

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

Année 1923

THÈSE

339

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Démètre TURNESCO

Né le 3 mars 1889 à Bucarest (Roumanie)

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

LE MÉSENTÈRE

Étude d'Anatomie Chirurgicale

Président : M. J.-L. FAURE, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1923

333

339

LE MÉSENTÈRE

SEE

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

Année 1923

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Démètre TURNESCO

Né le 3 mars 1889 à Bucarest (Roumanie)

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

LE MÉSENTÈRE

Étude d'Anatomie Chirurgicale

Président : M. J.-L. FAURE, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1923

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN : M. ROGER

ASSESEUR : M. POUCHET

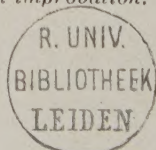
PROFESSEURS.

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale.	CUNEO
Physiologie	Ch. RICHET
Physique Médicale	André BROCA
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales	Marcel LABRE
Pathologie médicale	N...
Pathologie chirurgicale	LECENE
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Clinique thérapeutique chirurgicale.	DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	RICHAUD
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER
Clinique médicale.	ACHARD
	WIDAL
	GILBERT
	CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	CLAUDE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELMÉ
Clinique des maladies du système nerveux	P. MARIE
Clinique des maladies contagieuses.	TEISSIER
Clinique chirurgicale.	DELBET
	GOSSET
	LEJARS
Clinique ophtalmologique	HARTMANN
Clinique urologique	DE LAPERSONNE
	LEGUEU
	BAR
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE
	BRINDEAU
Clinique gynécologique.	J. L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile.	Aug. BROCA
Clinique thérapeutique	VAQUEZ
Clinique d'Oto-rhino laryngologie	SEBILÉAU
Clinique de propédeutique	SERGENT

Agrégés en exercice

MM.			
ABRAMI	DUVOIR	LARDENNOIS	RATHERY
ALGLAVE	FIESSINGER	LEMIERRE	REITTERER
BASSET	GARNIER	LEQUEUX	RIBIERRE
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEREBOULLET	RICHAUD
BLANCHETIÈRE	GREGOIRE	LERI	ROUSSY
BRANCA	GUILLEMINOT	Le LORIER	ROUVIERE
CAMUS	GUENIOT	LEVY-SOLAL	SCHWARTZ A.
CHIRAY	GUILLAIN	MATHIEU	TANON
CHAMPY	HEITZ-BOYER	METZGER	TERRIEN
CHEVASSU	JOYEUX	MOCOQUOT	TIFFENEAU
CLERC	LABBE (HENRI)	MULON	VILLARET
DESMAREST	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	
DEBRE	LANGLOIS	PHILIBERT	

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR J.-L. FAURE

Professeur de Clinique gynécologique à l'hôpital Broca

A MON MAITRE

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ PIERRE DESCOMPS

Chirurgien de l'hospice d'Ivry

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Internat

1914....1920. M. LE DOCTEUR PAUL RICHE.

1920-1921. M. LE PROFESSEUR J.-L. FAURE.

1921-1923. M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ PIERRE DESCOMPS.

MM.

LE PROFESSEUR QUÉNU, LE PROFESSEUR HARTMANN,
LE PROFESSEUR DELBET, LE PROFESSEUR GOSSET,
LE PROFESSEUR PIERRE DUVAL, LE PROFESSEUR LECÈNE,
LE PROFESSEUR AGRÉGÉ OKINCZYC,
LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DESMAREST,
LE DOCTEUR KÜSS, LE DOCTEUR DENIKER.

LE PROFESSEUR MARCEL LABBÉ,
LE PROFESSEUR AGRÉGÉ NOËL FIESSINGER
LE DOCTEUR BARIÉ, LE DOCTEUR ENRIQUEZ,
LE DOCTEUR MAILLARD.

A LA MÉMOIRE DE MES MAITRES

LE PROFESSEUR FÉLIX TERRIER
LE PROFESSEUR PAUL BERGER, LE PROFESSEUR LOUIS RÉNON

AVANT-PROPOS

La thérapeutique chirurgicale des dix dernières années s'oriente vers le traitement des affections du tube digestif abdominal. Après la chirurgie utéro-annexielle, après la chirurgie urinaire qui offrent à l'heure actuelle une technique bien réglée, reposant sur des bases anatomiques sûres, la chirurgie du tube digestif essaye de se préciser à son tour, en s'établissant sur les mêmes bases solides. Mais si l'acte chirurgical se dessine avec fermeté pour l'estomac et pour certains segments du gros intestin, il n'en est pas de même pour l'intestin grêle dont la chirurgie paraît encore hésitante, incertaine. La raison de ce fait réside peut-être dans le rôle physiologique essentiel de ce segment du tube digestif, mais certainement aussi dans l'insuffisance des connaissances anatomiques qu'on en possède.

Le tube digestif abdominal offre à considérer, au point de vue opératoire, deux parties très différentes : une partie dont la chirurgie est aisée, parce qu'elle s'adresse à des segments normalement mobiles, donc faciles à extérioriser ; et une partie dont la chirurgie est difficile, parce qu'elle intéresse des segments intestinaux profondément placés, plus ou moins fixés à la paroi postérieure et de ce fait impossibles à extérioriser sans une libération préalable. Cette mobilisation, correcte, au double point de vue anatomique et physiologique, est possible par la connaissance des zones accolées du péritoine. Une notion pré-

cise de la topographie des pédicules vasculaires des mé-
sos, normalement flottants ou libérés secondairement,
permet l'exécution correcte des divers temps d'exérèse,
d'abord, de réparation, ensuite.

Le jéjuno-iléon est, par définition, le segment mobile
de l'intestin grêle. La question de sa libération ne se pose
donc pas, en principe. Il convient cependant de faire
remarquer que l'origine du jéjunum et la terminaison de
l'iléon sont parfois partiellement fixés par suite d'un
excès de coalescence du fascia mésocolique droit, dispo-
sition qui, dans la pratique, peut soulever la question de
leur mobilisation chirurgicale. Le décollement de l'origine
du jéjunum, et, d'une façon plus générale, celui de l'angle
duodéno-jéjunal, peut-être étendu à la totalité du segment
duodénal situé à gauche de la ligne médiane. Poussé à ce
degré, le décollement duodéno-méso-duodénal n'a pas
encore été décrit. La libération de l'extrémité terminale
de l'iléon, anormalement fixé, n'est qu'une première étape
du décollement plus vaste colo-mésocolique droit.

La technique des résections intestinales, point essentiel
de la chirurgie du grêle, réside en grande partie dans
la connaissance anatomique du pédicule vasculaire. Ce
pédicule court entre les deux lames séreuses qui cons-
tituent le mésentère. Or, il n'existe pas d'étude d'ensemble
du mésentère. Les notions très incomplètes, et parfois
inexactes qu'on en possède, se trouvent dispersées dans les
différents chapitres d'anatomie descriptive. Même en ras-
semblant toutes ces notions disparates, et dans certains
cas contradictoires, il est difficile de se faire une idée
exacte du mésentère.

Notre maître, M. le Professeur agrégé Pierre Des-
comps nous a suggéré l'idée de reprendre l'étude anato-
mique du mésentère et d'en faire le sujet de notre thèse
inaugurale. Aidé de ses conseils précieux, encouragé

par sa constante bienveillance, nous avons poursuivi ce travail durant les deux années d'internat passées dans son service. Il nous est particulièrement agréable de lui témoigner ici toute notre reconnaissance.

Le très grand nombre de faits anatomiques sur lesquels repose la présente monographie dépasse — cela va sans dire — notre documentation personnelle, déjà importante. Pour la rédiger nous nous sommes servi en outre de la riche collection de documents anatomiques que notre maître, avec sa bonne grâce habituelle, a fort obligeamment mise à notre disposition. De plus, M. Descomps nous a fait l'honneur de nous associer plus directement à certains de ses travaux d'anatomie abdominale. C'est ainsi que, avec sa collaboration, nous avons poursuivi pendant dix-huit mois à l'amphithéâtre d'anatomie des hôpitaux l'étude des lymphatiques de l'intestin, question capitale, très féconde au point de vue de ses applications chirurgicales et cependant fort mal connue.

A mesure que nous pénétrions plus avant dans l'étude du mésentère, un détail d'anatomie nous frappait davantage. C'est la différence profonde qui existe, au point de vue morphologique et au point de vue de la topographie des vaisseaux tant sanguins que lymphatiques, entre le segment du mésentère situé en amont de l'axe mésentérique, segment proximal et le segment situé en aval, segment distal. Il paraît avantageux pour la clarté de la nomenclature et du langage médico-chirurgical d'étendre cette distinction à l'intestin grêle et de désigner sous le nom de jéjunum le segment de l'intestin grêle qui correspond au champ proximal du mésentère en réservant le nom d'iléon au court segment qui correspond au champ distal. Cette division se justifie également par des considérations embryologiques et par des considérations d'ordre chirurgical.

L'interprétation des variations morphologiques du mésentère — variations particulièrement nombreuses au niveau des pôles — est facilitée par la connaissance de son développement ; aussi la première partie de notre travail sera-t-elle consacrée à l'embryologie. Ce chapitre est en partie inspiré d'un récent mémoire de M. Pierre Descomps sur les zones accolées du péritoine (Rev. de Chir. 1922) qui est une mise au point simplifiée, conforme aux idées anatomiques modernes d'une conception déjà ancienne de Toldt.

L'étude du développement nous a conduit tout naturellement à expliquer un certain nombre de plis et de fossettes du péritoine qui se trouvent au voisinage des pôles et qui, pour cette raison, doivent être étudiés avec le mésentère. Il était d'usage autrefois de les décrire avec le duodénum, d'une part, et avec le cæcum, d'autre part. Les théories qui expliquent la genèse de ces fossettes sont nombreuses. Trois noms se rattachent aux trois principales : celui de Toldt, à la théorie péritonéale (théorie des accollements) ; celui de Waldeyer, à la théorie vasculaire ; celui de Luschka, à la théorie musculaire. On en trouve l'exposé critique dans la thèse de Poisson pour les fossettes duodénales et dans le travail de Jonnesco et Juvara (cité plus bas) pour les fossettes péricœcales.

Nous pensons que tous ces plis et fossettes ne relèvent pas du même mécanisme mais que ces trois processus, les seuls à retenir, peuvent exister au niveau des deux pôles et, en conséquence, nous proposons une classification uniforme basée sur le mécanisme de leur genèse.

La partie iconographique de notre travail a été l'objet de soins tout particuliers. Chaque disposition anatomique énoncée dans le texte est illustrée par un schéma très simple et aussi clair que possible. Un certain nombre de

schémas nous ont été inspirés par M. Descomps, d'autres nous sont personnels, tous ont été exécutés par nous dans le même effort de clarté et de simplicité.

*
* *

Notre mémoire comprend quatre parties :

La première partie vise l'anatomie évolutive du mésentère et accessoirement les anomalies d'évolution, d'ailleurs très rares ;

La deuxième partie, la plus importante, envisage l'anatomie systématique chez l'adulte. Un chapitre spécial est consacré aux modifications suivant l'âge et aux anomalies proprement dites du mésentère ;

La troisième partie comprend l'étude topographique du mésentère, étude qui se confond en partie avec la topographie du jéjuno-iléon ;

La quatrième partie est réservée à l'exploration et aux déductions chirurgicales.

ANATOMIE ÉVOLUTIVE

DÉFINITION

Trois points essentiels définissent le mésentère : la place qu'il occupe dans le système des mésos digestifs dorsaux, après des variations morphologiques et topographiques énormes de ces divers mésos, sa situation définitive dans l'étage sous-mésocolique de l'abdomen et enfin son double rôle physiologique.

Le mésentère est une partie du méso dorsal primitif, plus exactement du segment ombilical de celui-ci. Le méso primitif de l'anse ombilicale, en effet, donnera successivement de haut en bas : une partie libre, une partie accolée puis de nouveau une partie libre. La portion qui s'accôle, futur mésocôlon ascendant, s'avance en coin entre les deux autres et sépare ainsi le mésentère, placé en amont, du mésocôlon transverse placé en aval (1) ; si bien que, primitivement, le mésentère est cette portion initiale du méso de l'anse ombilicale qui reste libre entre le fascia d'accolement duodénal et le fascia d'accolement mésocolique droit. Finalement on réserve ce nom au méso flottant, dont le

(1) Pour être plus précis il faudrait ajouter que la zone accolée mésocolique droite déborde en haut et à gauche la grande mésentérique ce segment du fascia mésocolique indiqué sur la figure 2 par le chiffre 3' et teinté en gris comme tous les autres segments du méso dorsal primitif qui s'accolent, vient s'interposer entre le méso-duodénum et le mésentère (voir aussi fig. 34 et sa légende page 56).

terme évolutif ultime varie d'ailleurs suivant les cas mais qui, d'une façon générale, est compris entre le duodénum et le côlon ilio-lombaire droit, l'un et l'autre fixes. Il porte le jéjuno-iléon et le cæcum qui, grâce à lui, sont mobiles. Le mésentère n'est donc pas, comme disent les classiques, le méso de l'intestin grêle puisque, d'une part, comme nous venons de le voir, il porte aussi normalement le cæcum et que, d'autre part, le duodénum, qui est une partie de l'intestin grêle, n'y est pas compris.

Le mésocôlon transverse constitue une sorte de cloison horizontale qui est la base de la topographie des viscères abdominaux. Il coupe la cavité abdominale en deux parties inégales, l'une située au-dessus, relativement petite, répondant à peu près au tiers supérieur de l'abdomen, l'autre située au-dessous, beaucoup plus grande qui répond à ses deux tiers inférieurs. De même que dans l'étage sus-mésocolique l'estomac et le petit épiploon, qui le prolonge en haut, forment une cloison frontale séparant la grande cavité péritonéale, en avant, de l'arrière cavité des épiploons, en arrière, dans l'étage sous-mésocolique, le mésentère, cloison obliquement dirigée en bas et à droite, subdivise ce dernier en deux champs latéraux d'étendue inégale : l'un droit, l'autre gauche.

Le rôle physiologique du mésentère est considérable, car le pédicule vasculaire du jéjuno-iléon qui y est contenu et qui représente, en somme, sa raison d'être, remplit une double fonction : l'une importante, mais assez banale, commune à tous les pédicules trophiques, de nourrir l'intestin, l'autre essentielle, spéciale au pédicule de l'intestin grêle, d'assurer l'absorption digestive. Cette dernière emprunte les deux voies de retour de la circulation, la voie veineuse pour les sels, le glycose et les composés azotés et la voie lymphatique presque exclusivement réservée aux graisses.

DEVELOPPEMENT

Ainsi compris, le mésentère présente de multiples variations individuelles qui tiennent, en grande partie, à l'étendue des accollements péritonéaux des segments définitivement fixes du méso dorsal qui le limitent. C'est pourquoi, avant toute description, croyons-nous utile de donner un



FIG. 1. — Coupe schématique médio-sagittale d'un jeune embryon avant le resserrement de l'anneau ombilical. On voit nettement sur cette figure qu'il existe en réalité un seul méso dorsal portant des vaisseaux (veine ombilicale en haut, artères ombilicales en bas).

exposé détaillé de l'évolution de ce méso digestif postérieur et spécialement des deux segments accolés, adjacents au mésentère libre : le mésoduodénum, d'une part, le méso-

côlon ascendant, de l'autre. Ce sont les variations en plus et en moins de l'accolement méso-duodéal qui expliquent certaines dispositions péritonéales particulières du pôle supérieur du mésentère ; ce sont les variations analogues du mésocôlon ascendant qui expliquent celles de sa racine et du pôle inférieur.

Laissant de côté les premières étapes du développement, totalement dépourvues d'intérêt pour notre exposé, nous arrivons d'emblée à évoquer ce stade embryonnaire dans lequel le tube digestif parcourt la cavité abdominale depuis le diaphragme jusqu'au futur cloaque, puis se recourbe en avant et s'exteriorise au niveau de l'ombilic (fig. 2). A ce moment, un méso continu relie le tube digestif à la paroi abdominale postérieure. Rien d'analogue en avant ; il existe bien en haut et en bas deux mésos antérieurs pré-digestifs, mais ceux-ci sont partiels et s'interrompent l'un et l'autre par un bord tranchant : l'inférieur est strictement limité à l'expansion antérieure du tube digestif — l'intestin pré-anal — qui donnera la vessie et l'ouraque ; le supérieur est soulevé par le réseau réticulé omphalo-mésentérique qui formera le foie. Si bien que la plus grande partie du tube digestif abdominal est dépourvue de méso ventral.

Quelle est la raison de cette disposition ? L'explication paraît assez simple si au lieu d'envisager ces mésos comme systématisés par rapport au tube digestif, ce que l'on fait habituellement, on les envisage comme une lame péritonéale porte-vaisseaux unique. Si l'on veut bien considérer cette lame unique et remarquer que dans le bord tranchant de son segment ventral supérieur chemine la veine omphalo-mésentérique, qui y est remplacée bientôt par la veine ombilicale, que les artères ombilicales se trouvent logées dans le bord libre de son segment ventral inférieur, enfin que ces vaisseaux gagnent les troncs vasculaires médians, pla-

cés le long de la paroi postérieure, on arrive tout naturellement à la conclusion que ce méso est poly-viscéral et poly-vasculaire, qu'il est unique c'est-à-dire ininterrompu de

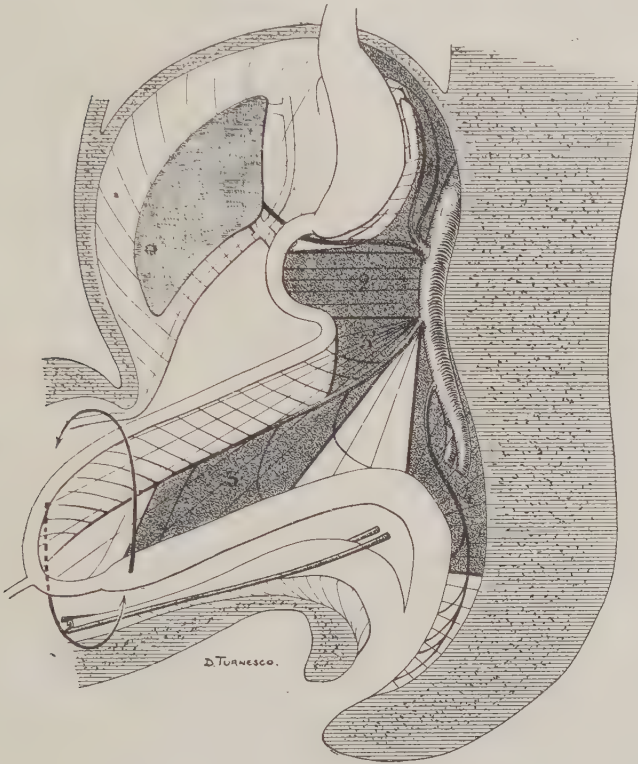


FIG. 2. — Coupe schématique médio-sagittale d'un jeune embryon après la constitution de la paroi antérieure. Celle-ci a entraîné les deux extrémités du méso dorsal primitif, devenues de la sorte pré-digestives. Les 4 anses du tube intestinal sont bien dessinées ; les limites des méso correspondants sont indiquées par de gros traits noirs qui divisent en 4 le méso dorsal primitif. Chacun de ces méso — le deuxième excepté — présente un ou deux segments libres (en blanc) et un segment qui s'accôle (en gris). Les segments qui s'accolent sont numérotés de haut en bas, dans l'ordre de leur superposition primitive dans le méso dorsal : 1, zone accolée mésogastrique ou fascia I ; 2, zone accolée méso-duodénale ou fascia II ; 3, zone accolée mésocolique droite ou fascia III ; 4, zone accolée mésocolique gauche ou fascia IV.

haut en bas et que le tube digestif n'en occupe que les deux quarts moyens. Dans ce méso continu et postérieur, se développe le tube digestif qui prend bientôt une importance

telle que l'ensemble du méso paraît ordonné par rapport à lui. Si ce méso est primitivement postérieur ceci n'a rien qui doive nous étonner puisque, à cette époque reculée du développement, l'embryon n'a pas encore de paroi abdominale antérieure : celle-ci ne se formera que plus tard par progression concentrique de la paroi postérieure vers l'ombilic, qui se resserre et se ferme de plus en plus (fig. 1). La paroi antérieure se ferme concentriquement et, en haut et en bas, son mouvement entraîne les segments du méso placés en avant du tube digestif et qui, de ce fait, deviennent des mésos ventraux.

Le méso inférieur placé au-devant de l'ouraque et de la vessie est devenu urinaire. Il disparaît complètement par accolement.

Le méso supérieur seul conserve ses connexions avec le tube digestif mais le développement du foie le subdivise et change définitivement son orientation. Voici donc le tube digestif avec son méso postérieur ininterrompu depuis le diaphragme jusqu'au plancher pelvien et son méso antérieur qui s'arrête par un bord tranchant sur la partie supérieure de la boucle duodénale, au niveau de la veine mésentérique (v. omphalo-mésentérique) et par un bord tranchant sur les artères ombilicales (fig. 2), et supposons, ce qui d'ailleurs n'est rigoureusement exact que pendant très peu de temps, qu'il soit disposé dans un plan médio-sagittal comme nous l'avons représenté sur cette figure. Dès ce moment, le tractus digestif, dont le calibre n'est pas uniforme, présente une série de courbures superposées qui permettent de lui distinguer 4 segments successifs. Un premier segment fusiforme, légèrement concave en avant : l'anse gastrique, aux dépens de laquelle se formeront l'œsophage abdominal, l'estomac et la première portion du duodénum. Un deuxième segment plus court, fortement concave en arrière : l'anse duodénale, qui donnera les trois dernières portions du duo-

dénum. Un troisième segment de beaucoup le plus long, également concave en arrière comme le précédent : l'anse ombilicale, aux dépens de laquelle se développent le jéjunon et la partie du cadre colique située en amont de l'angle gauche. Enfin un dernier segment plus ou moins rectiligne : l'anse terminale, qui formera le reste du cadre colique. L'anse ombilicale est limitée par deux coudes nettement dessinés : le supérieur, futur angle duodéno-jéjunal est fixé dès ce stade à la paroi postérieure par un système de fibres lisses qui deviendra ultérieurement le muscle de Treitz ; le coude inférieur, futur angle splénique marque sa séparation d'avec l'intestin terminal. Cet angle précocement fixé serait relié à la paroi par un système fibro-musculaire, de texture assez contestable, décrit par Adenot. Entre ces deux points extrêmes se place l'anse ombilicale avec ses deux branches : la supérieure proximale, descendante, de calibre uniforme, aux dépens de laquelle se formera le jéjunum ; l'inférieure, distale, descendante, sur laquelle un léger changement de calibre indique la place du cæcum et par conséquent l'origine du gros intestin : l'iléon (segment terminal post-vitellin de l'intestin grêle) le cæcum, le côlon ascendant et le côlon transverse jusqu'à l'angle gauche en dérivent. Au sommet de l'anse ombilicale s'ouvre le canal vitellin.

Le méso digestif postérieur peut être, lui aussi, divisé schématiquement en quatre segments qui répondent aux quatre anses précitées. Il y a donc de haut en bas : un mésogastre postérieur, un méso-duodénum, un méso de l'anse ombilicale et un méso de l'anse terminale. Mais alors que les trois autres présentent sur la ligne médiane postérieure, une insertion plus ou moins longue, le méso de l'anse ombilicale a une origine punctiforme et ce point qui répond à l'origine aortique de l'artère mésentérique inférieure est de ce fait commun à trois mésos, les trois derniers.

Sauf le méso-duodénum, qui s'accôle en totalité, tous les autres mésos présentent normalement deux parties, l'une qui reste libre, flottante, l'autre qui s'accôle soit directement au péritoine pariétal, soit à d'autres organes, constituant ce que l'on désigne communément sous le nom de fascias d'accellement ou de zones accolées du péritoine. C'est par ces fascias que certains segments du tube digestif sont définitivement fixés à la paroi, mais c'est aussi par eux, que leur mobilisation est rendue possible lorsque, par suite de manœuvres appropriées, on arrive à cliver les deux feuillets qui les constituent.

Il paraît commode de désigner avec M. Pierre Descomps, par des numéros d'ordre, ces quatre facias. Nous appellerons donc fascia ou mieux zone accolée I, la partie accolée du mésogastre ; zone accolée II, l'accellement du mésoduodénum qui est total ; zone accolée III, la partie accolée du méso de l'anse ombilicale et enfin zone accolée IV celle de l'anse terminale (fig. 2).

Le méso de l'anse ombilicale présente deux segments libres, le mésentère et le mésocolon transverse, séparés par une zone intermédiaire qui s'accôle, le fascia d'accellement mésocolique droit. C'est donc dans l'évolution du méso de l'anse ombilicale qu'il faudra découper le développement du mésentère et, comme celui-ci confine en haut au méso-duodénum, nous étudierons également l'évolution de ce dernier.

Trois volumineuses artères, nées de l'aorte, se dirigent en avant vers l'intestin, dans l'épaisseur du méso dorsal : le tronc cœliaque dont les trois branches irriguent l'anse gastrique et l'anse duodénale, l'artère mésentérique supérieure qui se distribue à l'anse ombilicale et l'artère mésentérique inférieure qui est l'artère de l'intestin terminal. Seule la deuxième de ces artères sera envisagée ici, car pivot de la rotation intestinale elle sera finalement logée,

ainsi qu'un certain nombre de ses branches, entre les deux feuillets du mésentère.

L'artère mésentérique supérieure se détache de l'aorte un peu au-dessous du tronc cœliaque et se dirige obliquement en bas et en avant vers le sommet de l'anse ombilicale marqué par l'implantation du canal vitellin. Elle chemine ainsi entre les deux branches de l'anse ombilicale, et abandonne à celle-ci des rameaux se détachant de ses bords qui regardent l'intestin. Les branches supérieures montent vers le segment proximal de l'anse ; nombreuses, richement anastomosées par une série d'arcades superposées : ce sont les futures artères jéjunales. Les branches inférieures se dirigent vers le segment distal de l'anse ; peu nombreuses, unies sur le bord de l'intestin par une seule arcade anastomotique : ce sont les futures artères de l'iléon du cæcum et des côlons ascendant et transverse.

Remarquons, en passant, l'aspect très différent des vaisseaux des deux parties de l'anse ombilicale. La partie supérieure a une abondante vascularisation assurée par de nombreuses branches richement anastomosées — type intestin grêle — l'inférieure ne reçoit que peu de vaisseaux, unis par une seule arcade latéro-entérique — type gros intestin — On retrouvera plus tard les mêmes caractères sur les différents segments intestinaux qui en dérivent. Ceci explique en particulier pourquoi, au niveau du grêle, qui est à cheval sur les deux branches de l'anse ombilicale, on retrouve l'un et l'autre de ces types de vascularisation, l'intestin post vitellin étant irrigué comme le gros intestin.

Dans la petite cavité abdominale du jeune embryon, presque complètement remplie par un foie qui grossit rapidement, diminuée encore par la présence, au devant de la paroi postérieure, de deux volumineux corps de Wolff, l'intestin se loge avec peine ; l'anse ombilicale

en particulier en est rapidement expulsée si bien que, en grande partie extra-embryonnaire, elle vient se loger dans la fossette ombilicale. C'est dans cette fossette, et par conséquent en dehors de l'embryon, que s'amorce la torsion. De plus, et c'est là le premier temps de cette torsion, l'anse, qui n'a été sagittale que tout à fait transitoirement, se place très rapidement dans un sens frontal.

Sans entrer dans les détails des causes de cette torsion, sans doute multiples, nous voulons attirer ici l'attention sur deux points. La torsion elle-même apparaît comme un phénomène d'accommodation commandé avant tout par l'accroissement inégal de l'intestin qui s'allonge rapidement, et de la cavité abdominale dont le développement relativement lent ne suit pas proportionnellement l'allongement de l'intestin. Si bien que pour y être contenu celui-ci est obligé de se replier sur lui-même et comme, d'autre part, il est fixé par ses deux extrémités, ce mouvement sera forcément un enroulement. L'orientation du mouvement paraît être imprimée par l'ascension de l'angle duodéno-jéjunal qu'attire en haut et à gauche le muscle Treitz qui s'y fixe.

A partir de ce moment, pour la clarté de la description, il est nécessaire de dissocier l'étude des 4 anses et de considérer séparément l'évolution de chacune d'elles, bien que certains changements se produisent simultanément sur plusieurs anses à la fois.

Anse terminale et fascia d'accolement IV. — La première modification apparaît au niveau de l'anse terminale qui se rabat vers la gauche. Ce mouvement s'ébauche de très bonne heure puisque, d'après His il est déjà visible sur l'embryon de 7 mm. 5 c'est-à-dire au début du deuxième mois. La face primitivement gauche du méso s'applique contre le péritoine pariétal primitif et les deux feuillets s'accolent. Il en résulte la formation du fascia d'ac-

colement IV qui débute au niveau du pôle supérieur du rein gauche vers la deuxième moitié du quatrième mois (Toldt-Jonnesco), se poursuit d'après M. Pierre Duval de haut en bas et de dehors en dedans et atteint le pôle inférieur du rein et la fosse iliaque gauche vers le septième mois de la vie intra-utérine. La conséquence de ce processus de coalescence est la fixation du côlon descendant.

Anse duodénale et fascia d'accolement II. — L'anse duodénale, aux dépens de laquelle se formeront, répétons-le, les trois dernières portions du duodénum : — la première appartenant à l'anse gastrique présente au point de vue de son développement, deux parties distinctes dont la limite toute artificielle serait représentée par l'horizontale menée par l'origine de la grande mésentérique.

Le segment supérieur évolue très simplement : il s'applique à droite de la ligne médiane, par sa face primitivement droite, contre le péritoine pariétal primitif. Le segment inférieur subit un mouvement complexe qui relève en même temps de l'évolution du segment duodénal sus-jacent et de la rotation de l'anse ombilicale qui lui fait suite. Comme ce segment duodénal, il s'appliquera à la paroi postérieure, mais comme l'anse ombilicale, il ébauchera, avant de s'accoler, un mouvement comparable au déplissement d'un éventail, mouvement semi-circulaire qui ramène à gauche l'angle duodéno-jéjunal, après l'avoir fait passer sous l'artère mésentérique supérieure. Nous avons déjà signalé le rôle du muscle de Treitz dans l'accomplissement de ce mouvement, et aussi l'importance de ce mouvement dans la rotation de l'anse ombilicale.

Lorsque le duodénum a terminé cette évolution complexe il se fixe, ainsi que son méso, en arrière, par sa face primitivement droite. Le fascia II, résultat de cet accolement, se dispose de chaque côté de la ligne médiane qui le divise ainsi en deux parties inégales.

La partie droite, de beaucoup la plus étendue, que limitent d'autre part en haut une ligne unissant l'origine du tronc cœliaque à l'angle hépatique du duodénum, en bas et à droite les 2^e et 3^e portions du duodénum, forme la classique lame de Treitz. La partie gauche, très petite,

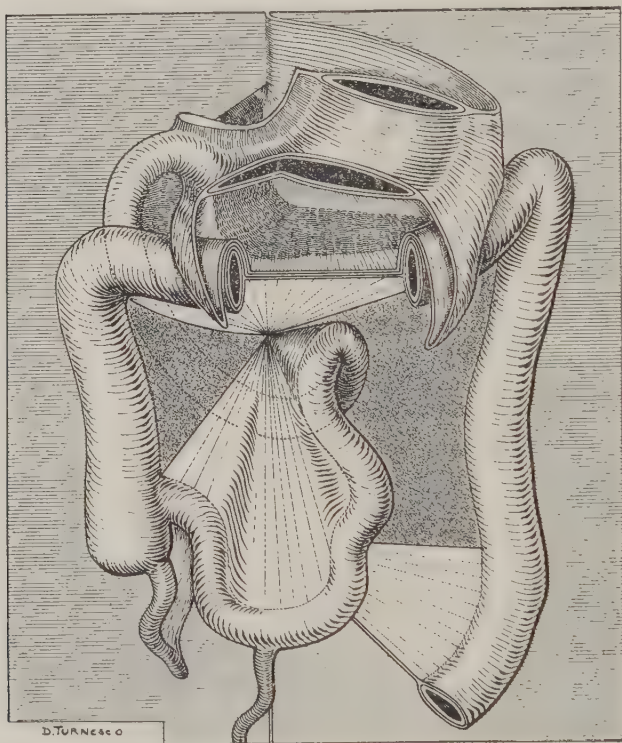


FIG. 3. — Vue d'ensemble du tube digestif abdominal après l'évolution des 4 anses, mais avant tout accollement. On peut suivre facilement sur cette figure la continuité du méso dorsal primitif et la succession des segments libres et accolés.

s'étend transversalement de la ligne médiane, où elle continue le segment inférieur sous-mésentérique de la précédente, à la 4^e portion du duodénum, et, dans le sens vertical, d'une ligne unissant l'origine aortique de la mésentérique supérieure à l'angle duodéno-jéjunal, en haut, à la

3^e portion du duodénum, en bas (fig. 3 et 4). Notons enfin que la partie droite s'applique directement sur le péritoine pariétal primitif alors que la gauche en est séparée par le mésocôlon descendant, si bien que deux zones accolées (II et IV) se superposent en ce point derrière le duodénum.

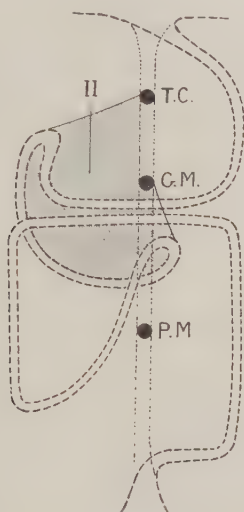


FIG. 4. — La zone accolée méso-duodénale ou fascia II.
(D'après P. DESCOMPS).

Telle est la disposition normale du fascia II. Quoique d'une remarquable fixité, par rapport aux autres zones accolées, elle présente cependant de légères variations qui d'ailleurs sont toutes par défaut, la totalité de ce méso étant normalement accolée. On peut avec M. Descomps en décrire deux degrés.

Dans un premier degré doivent être rangés les cas dans lesquels, par suite d'une coalescence incomplète de la boucle duodénale, il se produit, entre elle et la paroi, une série de recessus de profondeur variable (fig. 6). A peine ébauchés au niveau de ses 2^e et 3^e portions, ceux-ci sont toujours mieux dessinés au niveau de sa branche ascendante. Jonnesco a décrit sous le nom de fossette rétro-duodénale

le recessus profond que l'on trouve à ce niveau dans 10 0/0 des cas.

Une exagération de cette dernière fossette nous amène tout naturellement aux défauts d'accolement du deuxième degré, que caractérise avant tout la mobilité de tout le segment méso-duodéal situé à gauche de la ligne médiane (fig. 7). Seul le muscle de Treitz fixe dans ce cas l'angle duodéno-jéjunal, et la racine du mésentère, qui normalement n'a rien de commun avec ce fascia II, mais qui dépend presque entièrement de l'évolution du fascia méso-

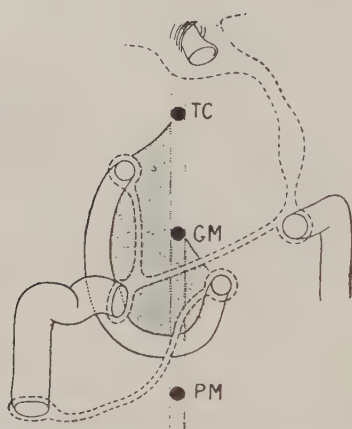


FIG. 5. — Limites de la zone duodéno-méso-duodéale normalement accolée ; ses deux parties droite et gauche (d'après P. DESCOMPS).

colique droit, commence normalement au niveau de l'angle duodéno-jéjunal, à moins que ce fascia III soit lui-même incomplètement accolé à ce niveau, dans quel cas l'angle supérieur du mésentère est reporté plus bas sur un point variable de la branche ascendante du duodénum (voir figure 34, p. 56).

Dans certains cas exceptionnels, la totalité de l'anse duodénale reste libre, mais cette disposition coexiste d'une façon à peu près constante avec d'autres anomalies de coalescence

portant sur l'anse ombilicale et fréquemment aussi avec des anomalies profondes de la torsion intestinale.

Si maintenant, sur un fascia II normalement accolé, on recherche les limites du méso-duodénum sagittal primitif, afin de saisir la continuité du méso digestif postérieur, (comparer fig. 2 et 3) on voit que le bord antérieur arqué et très court de ce dernier est devenu le long bord presque circonférentiel de la boucle duodénale ; le bord postérieur, le seul qui n'ait pas changé, médian et postérieur, s'étend

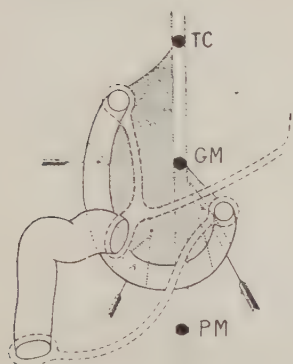


FIG. 6. — Fascia II. Défaut d'accolement du 1^{er} degré. (D'après P. DESCOMPS).

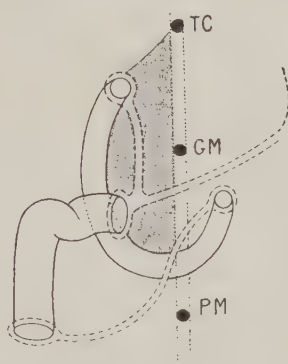


FIG. 7. — Fascia II. Défaut d'accolement du 2^e degré. (D'après P. DESCOMPS).

encore depuis l'origine aortique du tronc cœliaque jusqu'à celle de la grande mésentérique ; sa limite supérieure, qui marque aussi sa continuation avec le mésogastre postérieur, dessiné par le trajet de l'artère hépatique est maintenant une ligne oblique en bas et à droite unissant le tronc cœliaque à l'angle sous-hépatique du duodénum. C'est donc suivant cette ligne que se plicaturera le pancréas. Sa limite inférieure enfin, autrement dit sa zone de contact avec le méso de l'anse ombilicale répond à une ligne oblique en bas et à gauche qui, de l'origine aortique de la mésentérique supérieure, se dirige vers l'angle duodéno-jéjunal.

C'est à ce niveau qu'il faut rechercher la continuité de ces deux mésos.

Anse ombilicale et fascia d'accolement III. — L'anse ombilicale ne garde pas pendant longtemps sa disposition sagittale primitive. En grande partie extra-embryonnaire, elle se place très rapidement dans un plan frontal si bien que, de très bonne heure, on voit sa branche descendante sortir de l'ombilic, se recourber de droite à gauche, en suivant les parois de la fossette ombilicale, puis sa branche ascendante pénétrer de nouveau dans la cavité abdominale à gauche du plan médio-sagittal.

Les deux segments de l'anse ombilicale superposés de haut en bas dans un premier temps, viennent, dans un deuxième temps, se juxtaposer, la branche distale se plaçant à gauche de la branche proximale.

La torsion de l'anse ombilicale est fonction de deux ordres de phénomènes. Les uns ont un siège intra-embryonnaire et portent sur la base de l'anse ombilicale ; les autres ont un siège extra-embryonnaire et intéressent le sommet de l'anse. A l'intérieur de l'embryon les modifications portent sur les deux bouts de l'anse ombilicale : au niveau du bout supérieur c'est l'allongement de la 3^e portion du duodénum et l'attraction de l'angle duodéno-jéjunal par le muscle de Treitz ; au niveau du bout inférieur c'est l'ascension de l'angle splénique, due à l'allongement de bas en haut de l'intestin terminal, et la fixation précoce de cet angle.

A l'extérieur de l'embryon, les deux branches de l'anse ombilicale s'allongent rapidement en sens inverse, à partir de leur extrémité fixe.

La branche proximale se développe considérablement de haut en bas, la branche distale se développe un peu moins vite de bas en haut si bien que celle-ci déborde celle-là

après avoir franchi la ligne médiane en passant au-dessous de la mésentérique supérieure.

Dans ce mouvement de torsion, l'intestin entraîne avec lui le méso dorsal qui s'enroule ainsi en un cornet dont le sommet répond à l'origine aortique de l'artère mésentérique supérieure et dont la base circulaire dessine une sorte d'anneau brisé qui répond à l'insertion entérique du méso. La hauteur de ce cornet n'est pas uniforme. Nulle aux deux extrémités de son bord intestinal, elle atteint le maximum un peu au-delà de sa partie moyenne, en un point qui répond à l'implantation du canal vitellin.

Le segment du gros intestin développé aux dépens de la branche ascendante de l'anse ombilicale constitue le côlon oblique. La fixation pré-duodénale précoce (vers le 4^e mois) du côlon oblique et l'apparition de l'angle droit en deçà de cette soudure, marquent sa subdivision en côlon ascendant et côlon transverse. Elles partagent le méso de l'anse ombilicale en deux segments : l'un situé en aval de ce point, qui reste libre, le mésocôlon transverse ; l'autre situé en amont, que l'on pourrait appeler segment mésentérique à cause de l'artère grande mésentérique qui y est contenue. Une partie de ce dernier segment s'accole formant le fascia III, l'autre partie reste libre constituant le mésentère.

Voyons maintenant comment se disposent les mésoes lorsque la torsion est terminée, avant l'apparition des accollements. Reprenons le méso-duodénum au point où il se replie en avant pour se continuer avec le méso de l'anse ombilicale. Le méso de l'anse ombilicale se dirige tout d'abord de gauche à droite jusqu'au point où l'angle droit s'est fixé en dehors de la 2^e portion du duodénum puis il se replie en avant pour se porter de droite à gauche vers l'angle splénique — lui aussi fixé — et où il se continue avec le méso de l'anse terminale suivant une ligne qui unit

l'origine de la mésentérique supérieure à l'angle splénique (fig. 8, 19 et 20).

De cette volutation des mésos résulte la formation de trois sinus superposés qui sont en allant d'arrière en avant : un sinus sous-duodénal, un sinus sous-mésentérique et un sinus sous-mésocolique (fig. 8).

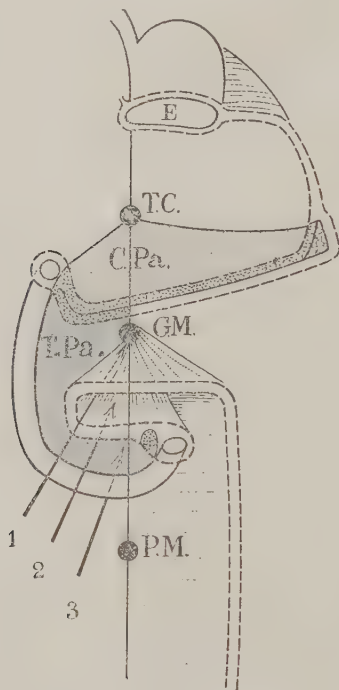


FIG. 8. — Volutation du méso de l'anse ombilicale au devant de la boucle duodénale. Formation des 3 sinus : sous-mésocolique (1), sous-mésentérique (2) et sous-mésoduodénal (3). Le corps du pancréas (C. Pa) compris dans le mésogastre postérieur va, en s'abaissant, recouvrir l'origine de la grande mésentérique (G. M.) et le sommet du cornet d'enroulement des mésos (d'après P. DESCOMPS).

Le sinus sous-duodénal compris entre la paroi postérieure et le méso-duodénum est libre latéralement : une sonde cannelée franchirait de chaque côté la boucle duodénale sans rencontrer d'obstacle. Rappelons que, à gauche de la ligne médiane, la paroi postérieure du sinus répond au mésocolon descendant qui, rabattu vers la gau-

che, s'est accolé au devant du péritoine pariétal primitif.

Le sinus sous-mésentérique est situé entre le méso-duodénum et le segment mésentérique du méso de l'anse ombilicale. Complètement ouvert à droite où une sonde cannelée le franchit librement, il est fermé à gauche où la même sonde viendrait butter contre la zone qui représente la continuité du méso-duodénum dans le méso de l'anse ombilicale.

Le sinus sous-mésocolique est limité par les deux segments du méso de l'anse ombilicale. Largement ouvert à gauche, il est fermé du côté opposé par la plicature même du méso de l'anse ombilicale contre laquelle viendrait butter une sonde qui le suit de gauche à droite.

Le sinus sous duodénal disparaît entièrement, comme nous l'avons vu, par accolement. Le sinus sous-mésentérique se comble, lui aussi, presque complètement par le même processus. Quant à l'accolement du sinus antérieur il n'est que très partiel, strictement limité au corps du pancréas. Il est en relation avec l'accolement du mésogastre postérieur ; ils sont conditionnés par un processus commun d'abaissement et de creusement de la poche méso-gastrique. Ce creusement provoque indirectement l'accolement sous-mésocolique ou encore le déplacement de la racine du mésocôlon transverse.

Etudions maintenant le premier segment du méso de l'anse ombilicale, celui que nous avons appelé « segment mésentérique » le seul d'ailleurs qui nous intéresse immédiatement. Nous avons vu qu'il comprenait deux parties, l'une qui s'accôle : le mésocôlon ascendant, l'autre qui reste libre : le mésentère. Les limites de la zone accolée, et spécialement ses limites gauches nous arrêteront plus longuement, car ce sont elles qui imposent à la racine du mésentère son trajet normal ; ce sont leurs multiples modifica-

tions qui expliquent les nombreuses variations de cette racine.

Lorsque à la suite de la torsion intestinale, le cæcum est descendu dans la fosse iliaque droite, entraînant avec lui la plus grande partie de la branche ascendante primitive de l'anse ombilicale, le cadre colique est ébauché. Et quand l'angle droit s'est fixé en dehors de la 2^e portion du duodenum, le méso de l'anse est de ce fait partagé en deux. Le segment mésentérique, que seul nous aurons en vue, flotte alors librement dans la cavité abdominale. Disposé dans un plan frontal, il est parcouru sur la ligne médiane, dans le sens de la hauteur, par l'artère grande mésentérique. A son extrémité gauche se trouve appendu l'intestin grêle ; à son extrémité droite — sauf près du sommet de l'anse — se trouve appendu le côlon ascendant (fig. 9).

Plus tard le méso s'allonge et se plie suivant la direction de la grande mésentérique. La partie du méso située à droite de l'artère — celle qui porte le gros intestin — garde son orientation frontale primitive, alors que la partie située à gauche d'elle, et qui porte le grêle, se dirige en avant, dessinant avec la précédente un angle dièdre à sinus ouvert en avant et à droite (fig. 10).

Dans un troisième temps enfin, tout le segment droit s'accolle au péritoine pariétal primitif, en constituant le fascia III. Symétriquement du côté opposé, s'est appliqué contre la paroi et soudé à elle le mésocôlon descendant (fig. 11), formant le fascia IV.

Cette disposition n'est d'ailleurs rigoureusement vraie qu'à la partie moyenne de l'artère grande mésentérique. En haut, en effet, l'accolement dépasse l'artère ; en bas, il ne l'atteint pas. Ceci explique les trois segments successifs de la mésentérique supérieure : segment pariétal dans le mésocôlon, d'abord ; segment pariétal encore mais dans la

racine du mésentère, ensuite ; segment antérieur libre, enfin, dans le mésentère.

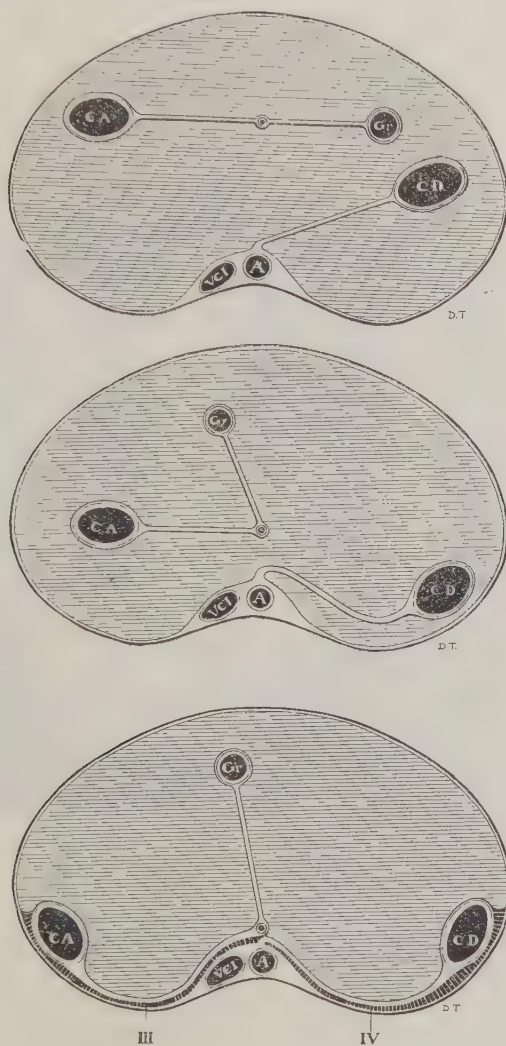


FIG. 9 à 11. — Les trois étapes successives de l'évolution du segment mésentérique du méso de l'anse ombilicale (segment situé en amont de l'angle droit). Formation du fascia III. Le fascia IV résulte de l'accolement du colon descendant et de son méso rabattu vers la gauche.

L'accolement du mésocolon ascendant se poursuit de haut en bas et de dehors en dedans, dans certains cas de

dedans en dehors, enfin parfois dans les deux sens et s'arrête au niveau d'une ligne qui unit l'angle iléo-colique au point où la grande mésentérique quitte la paroi pour pénétrer dans la partie flottante du mésentère (fig. 12). Cette ligne courbe à concavité supérieure marque en même temps la limite inférieure du fascia III et l'extrémité inférieure du

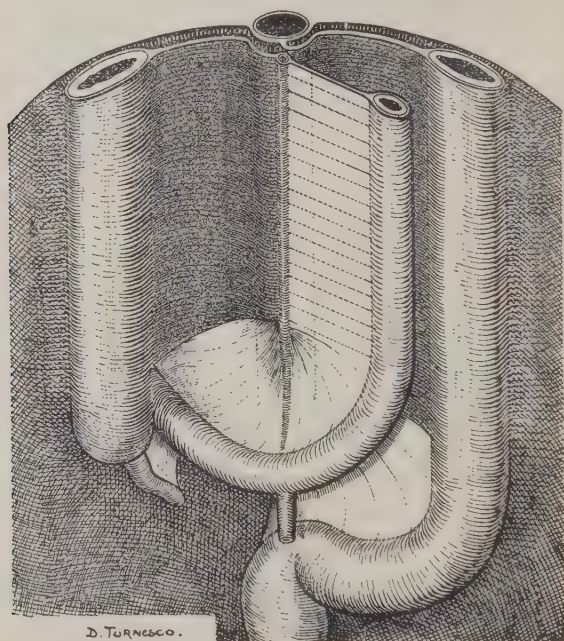


FIG. 12. — Evolution de la partie inférieure du fascia III, donc de la partie inférieure de la racine du mésentère

mésentère. Le méso de l'anse ombilicale situé en amont de cette ligne reste libre, et s'accommode à l'allongement considérable de l'intestin grêle en se plissant. Mais avant de se plisser, il se plicature le long du trajet de l'artère grande mésentérique et du canal vitellin et par conséquent suivant la déclivité de l'anse — déclivité de l'anse embryonnaire et déclivité du grêle après accolement. — Il en résulte la formation d'un recessus, la poche déclive du mésentère

(fig. 13). La totalité de cette poche est sous-jacente à la limite de la zone accolée III, laquelle ne répond donc pas à la déclivité de l'anse ombilicale.

Les deux parois de cette poche sont très différentes, on l'a déjà signalé : la droite est très mince, les artères qui y sont contenues sont peu nombreuses, affectant le type vas-

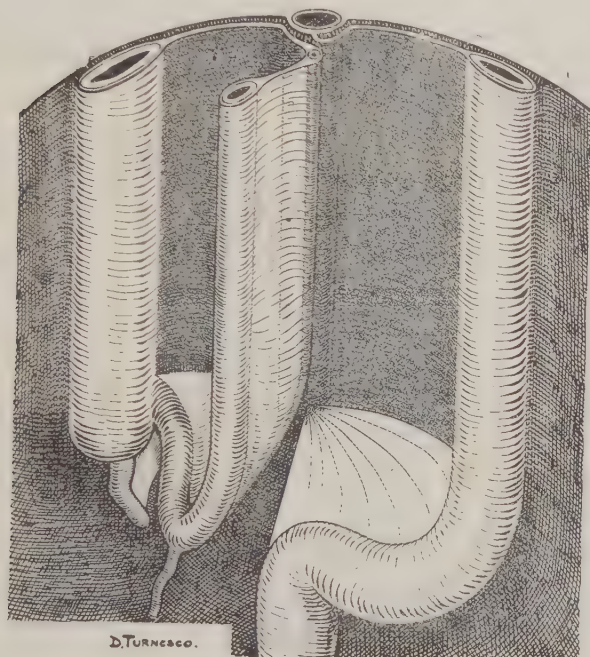


FIG. 13. — Formation de la poche déclive du mésentère.

culaire du gros intestin et de l'iléon ; la gauche est très épaisse, infiltrée de graisse, et ses artères très nombreuses, richement anastomosées affectent le type vasculaire propre de l'intestin grêle.

On peut donc, tenant compte de ces caractères si nettement tranchés, décrire au mésentère deux portions : l'une de beaucoup la plus étendue, précédant le point déclive,

située à gauche de la grande mésentérique, l'autre plus petite, située au-delà de ce point et par conséquent à droite de cette artère.

Nous voyons donc que la limite du fascia III est simple en bas et ne dépasse jamais, à ce niveau, la grande mésentérique. En haut par contre, au-devant du duodéno-pancréas, l'accolement franchit toujours cette artère, s'arrêtant normalement sur la boucle duodénale. Cette disposition explique le trajet fréquemment pré-duodénal du premier segment de la racine du mésentère.

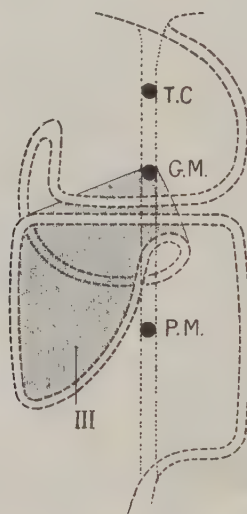


FIG. 14. — La zone accolée mésentérique droite ou fascia III.
(D'après P. DESCOMES)

Lorsque la zone colo-mésocolique droite est normalement accolée, ses limites sont les suivantes : en haut deux lignes, de longueur inégale, obliques en bas et en dehors, partant toutes les deux de l'origine aortique de la grande mésentérique et se terminant l'une au niveau de l'angle colique droit, l'autre au niveau de l'angle duodéno-jéjunal ; à droite c'est le bord externe du côlon ascendant ; à gauche, une ligne onduleuse deux fois incurvée en S italique, unis-

sant l'angle duodéno-jéjunal à l'angle iléo-colique (fig. 14 et 15).

Mais très fréquemment ces limites normales ne sont pas atteintes ; très fréquemment aussi elles sont dépassées : la zone III étant de toutes les zones accolées, celle qui présente les variations les plus nombreuses et les plus étendues. On peut classer ces multiples variations en deux grands groupes et décrire d'une part les défauts et d'autre part les excès d'accolement.

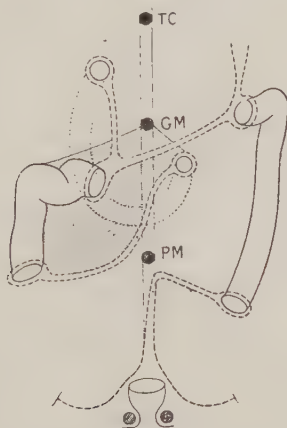


FIG. 15. — Limites du fascia III normalement accolé. Les segments intestinaux fixes ont été représentés ; les mésos mobiles sectionnés au ras de leur insertion pariétale et figurés par un double trait coupé. Remarquer la limite inféro-gauche de cette zone qui représente la racine du mésentère. (D'après P. DESCOMPS).

Les anomalies par défaut, les plus fréquentes, présentent deux degrés.

Un premier degré dans lequel le processus de coalescence s'arrête plus ou moins haut sur le côlon ascendant. On peut donc dire dans ce cas qu'il y a accolement tardif de l'extrémité inférieure du mésentère. La racine du mésentère présente alors une obliquité moindre que normalement et répond quelquefois au trajet des vaisseaux iléo-cæco-appendiculo-coliques, d'autres fois elle est repoussée plus haut encore. Il est fréquent de rencontrer, dans ces

cas, soit des recessus para-coliques, soit des fossettes sous-coliques de profondeur variable (fig. 16).

Un deuxième degré, dans lequel, le processus de coalescence, plus limité encore, s'arrête très haut sur le côlon ascendant, immédiatement au-dessous de l'angle droit. La limite inférieure et par conséquent la racine du mésentère, est presque horizontale et ce dernier porte en plus du grêle la presque totalité du côlon ascendant, qui de ce fait est mobile (fig. 17).

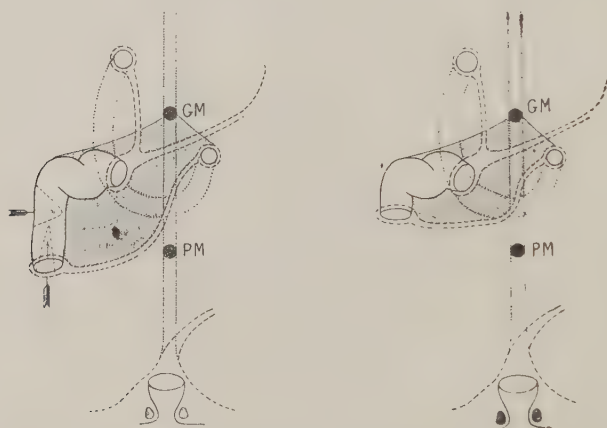


Fig. 16 et 17. — Les deux degrés d'accolement par défaut du fascia III.
D'après P. Descomps

Enfin, tout à fait exceptionnellement, le fascia III n'existe pas. Dans ces cas, très rares, qui rappellent la disposition embryonnaire, la totalité de l'anse ombilicale flotte librement.

Plus rares que les précédentes, les anomalies par excès, peuvent intéresser isolément chacune des extrémités de son bord inféro-gauche ou les deux à la fois.

En haut, en particulier, le processus de coalescence peut dépasser le duodénum et s'étendre plus ou moins loin sur l'origine du jéjunum.

En bas il est fréquent de le voir — en dehors de toute

modification pathologique — s'étendre à la totalité du caecum et à la terminaison de l'iléon. Lorsque cet excès d'accolement est bipolaire, la racine du mésentère, au lieu de décrire sa ligne sinueuse habituelle, se dirige directement de l'un à l'autre de ces deux points extrêmes, son origine jéjunale est tardive, sa terminaison iléale précoce : devenue rectiligne elle est aussi beaucoup plus courte (fig. 18).

Si maintenant, comme nous l'avons fait pour le mésoduodénum, nous cherchons sur les différents segments dérivés

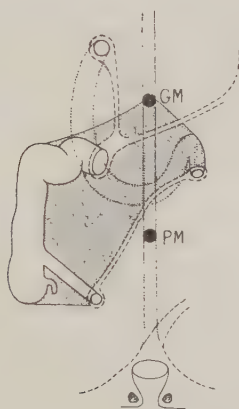


FIG. 18. — Excès d'accolement du fascia III, variété bipolaire.
D'après P. DESCOMES.

de l'anse ombilicale les limites primitives de son méso, afin de ne pas perdre de vue la continuité du méso digestif postérieur, nous voyons que le bord pariétal primitif punctiforme devenu le sommet du cône d'enroulement de ce méso, répond encore à l'origine aortique de la grande mésentérique ; le bord viscéral considérablement allongé répond successivement à l'intestin grêle et au segment du cadre colique situé en amont de l'angle gauche ; sa continuité avec le méso-duodénum nous est connue ; sa continuité avec le mésocôlon descendant se fait suivant une

ligne qui unit l'origine de la mésentérique à l'angle splénique.

L'anse ombilicale présente une série de segments successivement fixes et mobiles qui sont, en suivant le tractus digestif : un premier segment fixe l'angle duodéno-jéjunal, un premier segment mobile l'intestin grêle et le cæcum puis un deuxième segment fixe le côlon ascendant et l'angle droit, un deuxième segment mobile le côlon transverse et enfin un dernier segment fixe l'angle gauche.

Au devant du fascia III, comblant en partie le sinus sous-mésocolique, vient s'appliquer le mésocôlon tranverse et la limite inférieure de ce dernier accollement répond au bord inférieur du corps du pancréas. L'évolution de ce segment pancréatique, inclus dans le mésogastre postérieur, se confond donc avec l'évolution de ce dernier. C'est pour cette raison qu'il nous faut encore rappeler ici quelques-uns des points essentiels du développement de l'anse gastrique et de son méso postérieur.

Anse gastrique et fascia d'accolement I. — Lorsque, à la suite de son double mouvement, l'anse gastrique aura acquis sa disposition définitive, en arrière d'elle se creusera la poche mésogastrique. On a beaucoup discuté sur la formation de cette poche mésogastrique et, à l'heure actuelle, deux théories restent en présence celle de Toldt qui a encore cours en Allemagne, et celle de Swaen et Brachet actuellement classique en France.

Mais, quel que soit le mécanisme intime de sa formation, la bourse mésogastrique résulte de l'allongement considérable du mésogastre postérieur, que celui-ci représente la totalité du méso dorsal primitif, comme le voulait Toldt ou bien qu'il n'en représente qu'une partie — la portion gauche du méso dorso-hépatique — comme il résulte des recherches de Swaen et Brachet.

Le mésogastre postérieur présente une insertion médiane

ou para-médiane fixe et une attache viscérale mobile qui suit l'évolution de la grande courbure de l'estomac et comme elle se placera finalement dans un plan frontal. Entre ces deux attaches, la bourse mésogastrique, comme soufflée, s'allonge considérablement, descendant à la manière d'un sac à double paroi au-devant des anses intestinales.

Ce sac mésogastrique présente donc une paroi postérieure ou directe et une paroi antérieure ou réfléchie.

La paroi postérieure, dans l'épaisseur de laquelle se trouve le corps du pancréas, regarde en avant par sa face primitivement droite. Elle se continue avec le méso-duodénum suivant une ligne qui nous est connue et comme le méso-duodénum devenu, lui aussi, frontal par suite de son mouvement de bascule vers la droite, tourne maintenant en avant sa face primitivement gauche, il en résulte que le mésogastre se plie sur le méso-duodénum et cette ligne qui représente la continuité des deux mésosest forcément aussi la ligne de plicature du corps du pancréas sur la tête (fig. 19).

Une partie du feuillet direct du sac mésogastrique s'accrole et constitue le fascia I ; l'autre partie reste libre au devant des anses grêles et prend part à la formation du grand épiploon. Le bord inférieur du corps du pancréas qui s'est disposé horizontalement au devant de l'origine de l'artère mésentérique supérieure, donc au devant du sommet du cône d'enroulement des méso, subdivise la zone accolée mésogastrique en deux segments l'un supérieur pariétal, l'autre inférieur viscéral.

Le segment pariétal nous intéresse surtout par sa limite inférieure. Il faut en effet noter ce fait que tous les méso situés derrière le corps du pancréas s'accolent les uns aux autres si bien que finalement, le pancréas devenu pariétal, tous ces méso paraissent se détacher de son bord inférieur (fig. 20).

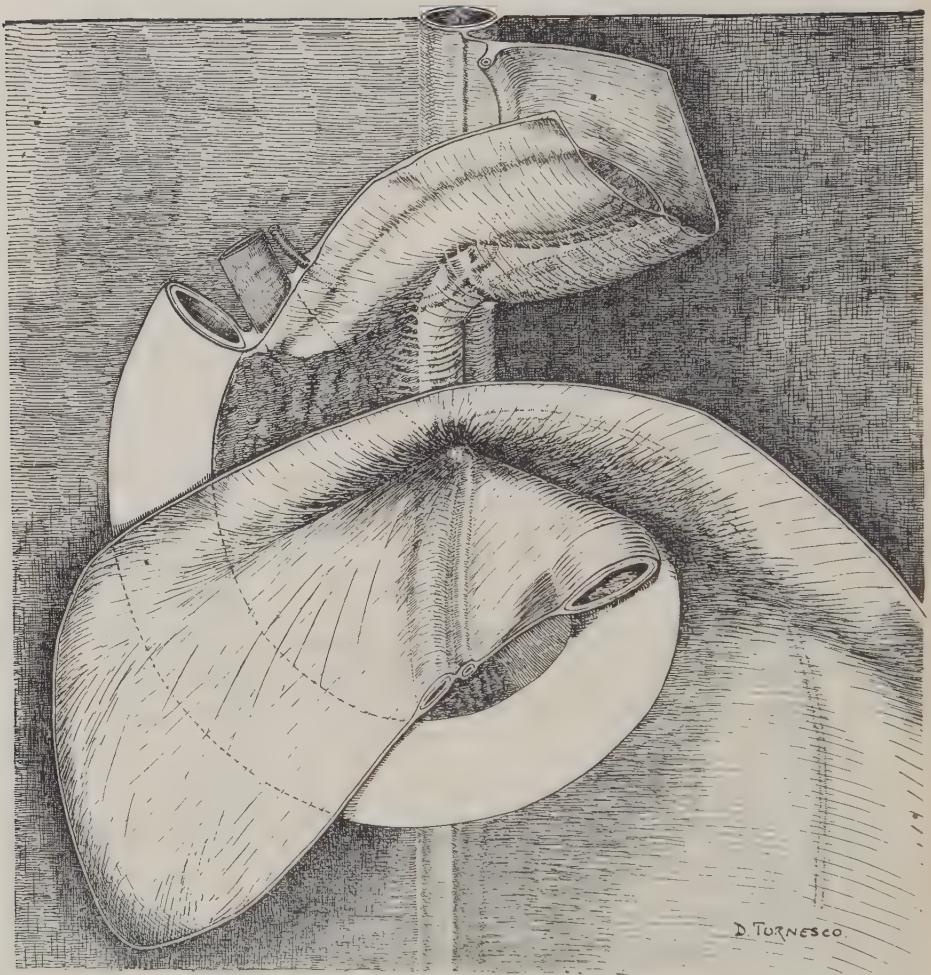


FIG. 19. — La continuité des mésos digestifs postérieurs avant les accollements. Le mésogastre croulé n'est pas encore abaissé. Il se continue avec le méso-duodénum — rabattu vers la droite — au niveau de la plicature du corps du pancréas sur la tête. Cette plicature qui se fait au-dessous de l'artère hépatique, est ici ébauchée. Le cornet d'enroulement du méso de l'anse ombilicale est ouvert et expose sa face interne. Il continue, d'une part, le méso-duodénum et se continue, d'autre part, avec le méso de l'anse terminale, rabattu vers la gauche.

Remarquer dans les mésos le trajet des branches du tronc cœliaque et celui de l'artère grande mésentérique. Remarquer surtout le trajet beaucoup plus complexe et plus difficile à saisir des branches d'origine de la veine porte. Pour la clarté du schéma la veine coronaire stomachique n'a pas été figurée.

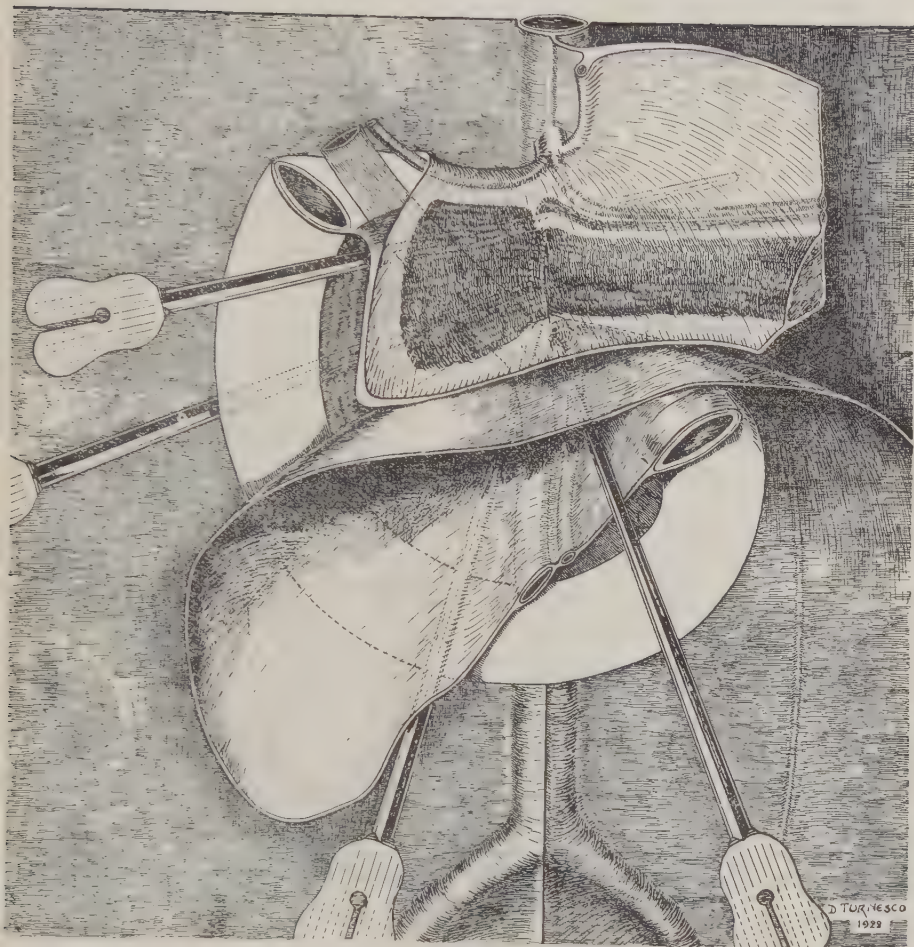


FIG. 20. — Même figure que la précédente mais ici les mésos sont abaissés. Les sondes cannelées mettent en évidence la superposition des plans. Les trois sondes de droite sont placées de haut en bas : la première derrière le mésogastre au point où celui-ci se continue dans le méso-duodénum ; la deuxième dans le sinus sous-duodéna1 (arrêtée sur la ligne médiane par l'insertion pariétale du méso-duodénum) ; la troisième dans le sinus sous-mésentérique. La sonde de gauche se trouve dans le sinus sous-mésocolique. Les deux dernières atteignent du haut le sommet du cône d'enroulement des mésos ; mais elles sont séparées par le double feuillet du segment mésentérique du méso de l'anse ombilicale.

A droite l'accolement s'arrête au niveau de la 2^e portion du duodénum, assez souvent il ne l'atteint pas et les deux feuillets de la lame mésogastrique se portent en avant vers le pylore et la première partie du duodénum. On a donné le nom de ligament pyloro-duodénal à cette extrémité droite de la poche mésogastrique ; on la décrit aussi parfois comme étant l'extrémité droite du grand épiploon, désignation doublement erronée car elle permettrait de supposer que le grand épiploon s'étend au-delà du côlon transverse, ce qui est faux, et qu'elle continue la ligne de réflexion du sac mésogastrique, ce qui n'est pas toujours vrai, car les deux feuillets de ce dernier peuvent, par fusion, se condenser sur un ligament dont l'extrémité droite, située par conséquent au-delà du cul-de-sac de réflexion, représente en réalité la continuité des deux feuillets direct et réfléchi du mésogastre postérieur.

A gauche le fascia I s'arrête au point où le sac mésogastrique remonte pour contenir dans un dédoublement la rate : c'est la limite gauche de l'arrière cavité des épiploons.

Ces deux limites droite et gauche de l'arrière cavité sont difficiles à comprendre et, sans ces notions d'embryologie, il paraît impossible de rattacher à leur véritable origine mésogastrique les doubles lames péritonéales qui les constituent.

ANOMALIES

Le chapitre des anomalies d'évolution du mésentère sera forcément très réduit, ces anomalies étant extrêmement rares. Nous éliminons, en effet, dès le début, comme n'en faisant pas partie, les cas dans lesquels, par suite de l'absence des phénomènes de coalescence, une partie ou la totalité du tube digestif abdominal, normalement accolé, reste

flottante et rappelle ainsi la disposition embryonnaire. Ces malformations très rares ne doivent pas, à notre avis, être rangées parmi les anomalies du mésentère. Celui-ci n'existe, en effet, comme nous l'avons dit, que dans la limite de ses deux mésos voisins qui s'accolent : méso-duo-

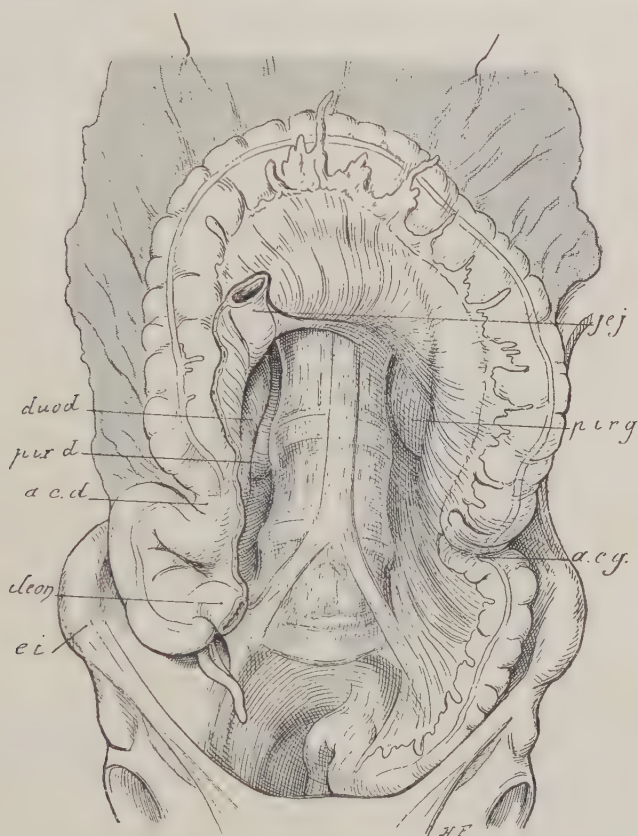


FIG. 21. — Défaut partiel d'accrolement du fascia III. Les côlons à droite sont seuls accolés ; leur méso n'est pas accolé ; la racine du mésentère est juxta-colique verticale. (D'après P. DESCOMPS)

dénun en haut, mésocôlon ascendant en bas. Il ne peut donc pas en être question tant que le méso de l'anse ombilicale n'est pas segmenté et cette segmentation dépend uniquement de l'accrolement inférieur. Mais entre la fixation très limitée pré-duodénale du côlon oblique — disposition

qui d'ailleurs peut persister — et l'excès d'accolement de ce fascia tel qu'il a été envisagé ci-dessus, il existe une infinie variété de stades intermédiaires. Quel est parmi ceux-ci le stade qui représente le mésentère normal et où commence l'anomalie ? Posé de la sorte, le problème est pour ainsi dire insoluble. Nous croyons que la question doit être envisagée différemment et qu'il est indispensable, pour la compréhension des faits, de considérer d'abord

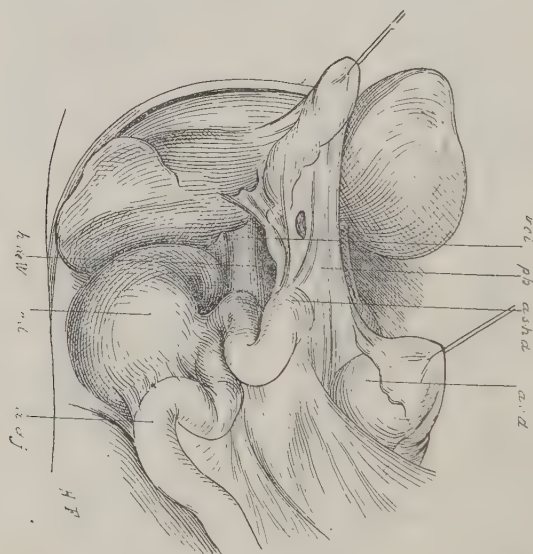


FIG. 22. — Fixation droite de l'angle duodéno-jéjunal coexistant — comme cela arrive toujours en pareils cas — avec une absence de migration du cadre colique. Remarquer la situation droite de l'intestin grêle et la situation gauche du gros intestin. *a c d* angle colique droit.

l'évolution même de ce processus de coalescence, comme il a été fait dans le chapitre précédent, puis d'isoler un certain nombre de stades intermédiaires, en créant de la sorte une série de types morphologiques ayant des caractères propres, nettement tranchés, pas trop éloignés toutefois les uns des autres de façon à ne pas perdre de vue l'unité du processus qui les engendre et qui les relie insensiblement les uns aux autres. C'est le plan que nous sui-

vrons dans le prochain chapitre consacré à l'étude analytique du mésentère

La figure 21 ne représente pas à proprement parler une anomalie du mésentère. Il s'agit ici d'un défaut d'accolement du fascia mésocolique droit. La coalescence partielle est uniquement viscérale, le mésocôlon ascendant, libre en totalité, vient s'ajouter au mésentère et en augmenter l'éten-

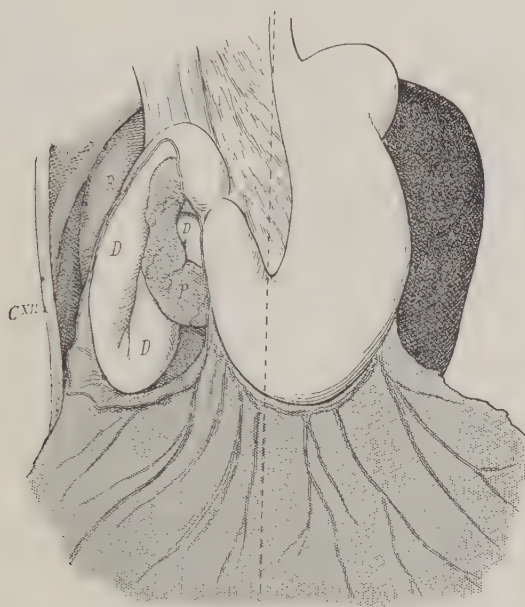


FIG. 23. — Anomalie de position droite de l'angle duodéno-jéjunal.

due. On peut interpréter ce cas comme un arrêt précoce de l'accolement colo-mésocolique droit et trouver dans cette disposition un argument en faveur de la marche concentrique — de l'intestin vers la ligne médiane — de ce processus. La racine du mésentère est dans ce cas juxta-colique et verticale. Mais ce qui est plus intéressant à noter ici c'est la situation droite de l'angle duodéno-jéjunal. Or, il est exceptionnel qu'une position droite de cet angle

coexiste avec une évolution normale du côlon et en particulier du cæcum, ce qui est ici le cas.

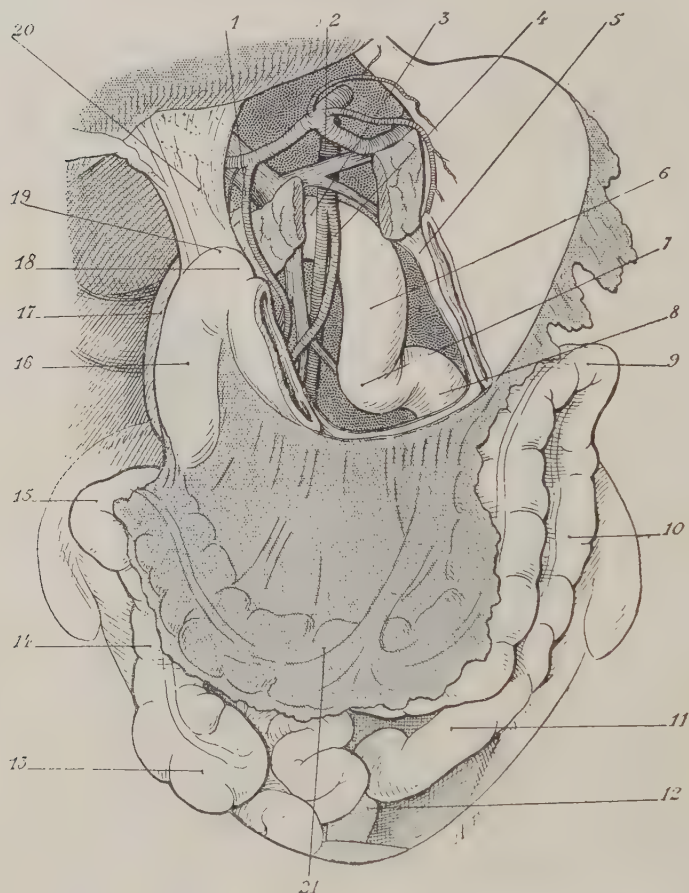


Fig. 24. — Anomalie du mésentère consécutive à une disposition exceptionnelle du duodénum.

1, Art. gastro-duod. ; 2, Art. gr. mésentérique ; 3, 3^e portion du duodénum ; 4, art. colique droite supérieure ; 5, arrière cavité des épiploons ; 6, 4^e portion du duodénum ; 7, angle duodéno-jéjunal ; 8, jéjunum ; 9, plicature du côlon gauche ; 10, côlon gauche ; 11, côlon sigmoïde ; 12, rectum ; 13, cæcum ; 14, côlon droit ; 15, angle colique droit ; 16, 2^e portion du duodénum (segment descendant) ; 17, 2^e portion du duodénum (segment ascendant) ; 18, 1^{re} portion du duodénum ; 19, angle hépato-duodénal ; 20, petit épiploon ; 21, côlon transverse.

Récemment Vogt a insisté sur la corrélation étroite qui existe entre la disposition de la flexure duodéno-jéjunale et

la migration du cadre colique. Celui-ci est, pour ainsi dire, repoussé en haut et à droite par l'ascension de l'angle duodéno-jéjunal et l'accroissement de la masse du grêle. L'angle duodéno-jéjunal aurait ainsi un rôle actif dans la torsion intestinale et ne présenterait pas la fixité qu'on lui assignait jusqu'ici, conformément à l'ancienne théorie de Toldt. Les figures 22 et 23, empruntées, comme la suivante, à la collection de notre maître M. P. Descomps, confirment entièrement cette manière de voir.

La figure 24 représente une véritable anomalie du mésentère, liée à une disposition exceptionnelle du duodénum. Ce dernier paraît avoir subi une évolution inverse car il dessine un U renversé. On serait tenté de croire, au premier abord, qu'il s'agit là d'une anomalie profonde de la torsion. A un examen plus attentif on se rend compte que la troisième portion du duodénum affecte, par rapport à l'axe mésentérique une situation normale. Il faut donc admettre que les deux branches verticales se sont abaissées secondairement. Il n'est pas moins vrai que dans ce cas le mésentère est très loin du duodénum qui remonte haut au-dessus de son pôle supérieur.

II

ANATOMIE SYSTÉMATIQUE

MORPHOLOGIE

Le mésentère de l'adulte, qui servira de type à notre description analytique, est situé dans l'étage sous-mésocolique de l'abdomen qu'il divise à la manière d'une cloison oblique en deux champs latéraux, l'un droit, l'autre gauche.

Parti d'un point situé immédiatement au-dessous du mésocolon transverse, sur le flanc gauche de la colonne lombaire, il se dirige obliquement en bas et à droite et se termine dans la fosse iliaque du côté opposé.

On a renoncé depuis longtemps aux comparaisons géométriques pour définir la forme du mésentère. Un triangle, un trapèze, un segment de cercle, ne la rappellent que de très loin. Les autres comparaisons, aussi pittoresques que variées dont on s'est servi tour à tour, prouvent par leur multiplicité même, l'exactitude toute relative de chacune d'elles.

En réalité, le mésentère présente deux bords l'un pariétal, l'autre viscéral qui se rejoignent à leurs deux extrémités. Mais tandis que le premier, à peine ondulé, est relativement court, le deuxième, par contre, fortement tuyauté, suit les flexuosités de l'intestin grêle auquel il est fixé, décrivant, comme lui, jusqu'à 12 sinuosités. Les deux bords

s'écartent donc forcément l'un de l'autre au niveau de leur partie moyenne et cet écartement marque la hauteur du mésentère. Or, cette hauteur n'est pas partout la même : elle augmente d'abord pour diminuer ensuite ; parfois elle présente un peu plus bas un deuxième point culminant.

Cette notion de hauteur apporte donc un élément nouveau dans l'appréciation de la forme du mésentère. Elle nous permettra d'en décrire plusieurs types.

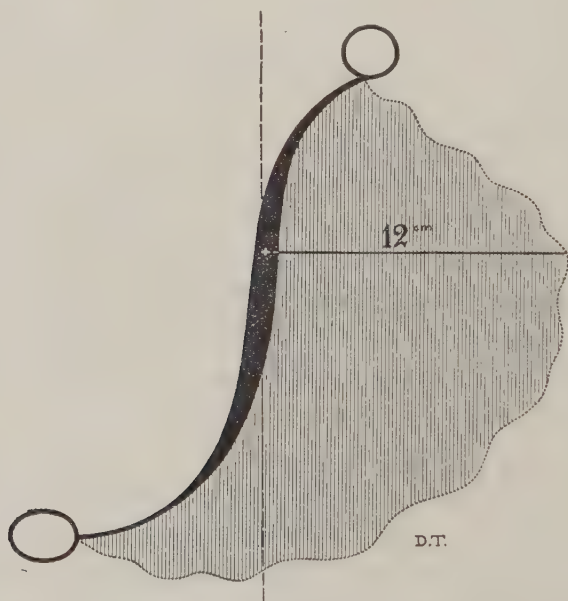


FIG. 25. — Variation morphologique du mésentère. Type 1.

Dans un premier type, la hauteur du mésentère augmente progressivement à partir de l'angle duodéno-jéjunal, et atteint son maximum — soit 12 cm — en un point du bord pariétal situé à l'union de son tiers supérieur avec ses deux tiers inférieurs. Le mésentère diminue ensuite lentement pour arriver à zéro au niveau de son extrémité inférieure. (fig. 25).

Dans un deuxième type, qui rappelle le type isolé par Stopnitzki, la hauteur du mésentère passe successivement par deux maxima : un premier maximum répondant à l'union des deux premiers tiers du bord pariétal, mesure 15 cm. en moyenne ; un deuxième, situé un peu plus bas répondant à l'union des deux derniers tiers de ce même bord, moins élevé que le précédent ne mesure que 10 cm. Entre ces deux points extrêmes, la ligne festonnée dessinée par

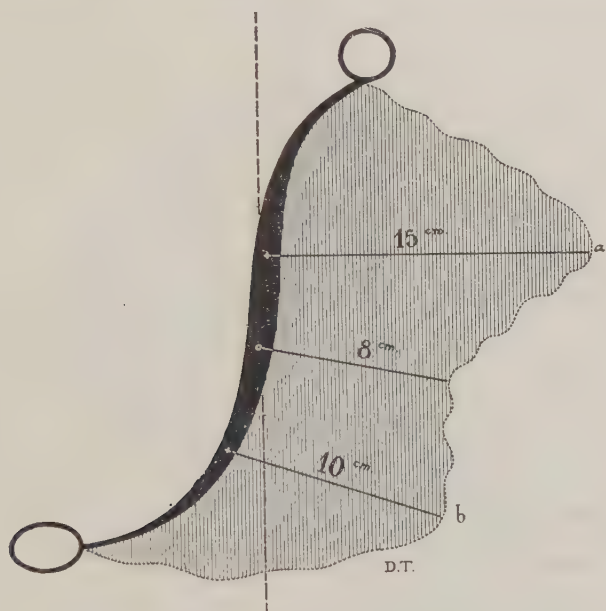


FIG. 26. — Variation morphologique du mésentère. Type II.

le bord libre du mésentère présente une dépression nette qui la rapproche jusqu'à 8 cm. du bord pariétal (fig. 26).

Dans un troisième type, le mésentère atteint son maximum de hauteur au niveau de sa partie moyenne. Les deux moitiés ne sont cependant pas symétriques, la hauteur du mésentère ne décroissant pas d'une façon identique du point culminant vers ses extrémités. En haut, près de l'angle duodéno-jéjunal, le mésentère atteint rapidement 5 cm.

donnant ainsi une grande mobilité aux premières anses grêles ; en bas, relativement loin de l'angle iléo-cæcal, il ne dépasse plus 3 cm., attachant de court les dernières anses et ne leur permettant que des mouvements peu étendus.

Les descriptions classiques de Cruveilhier, de Sappey, de Tillaux, de Richet, malgré leurs imprécisions, paraissent devoir être rattachées à ce type (fig. 27).

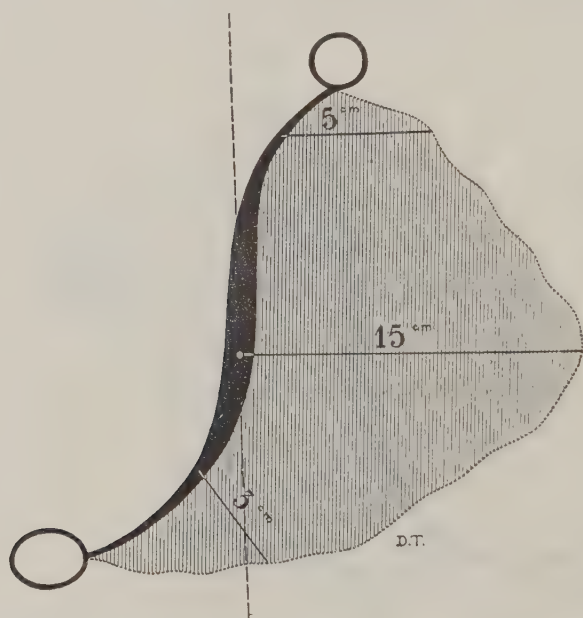


FIG. 27. — Variation morphologique du mésentère. Type III.

En comparant les figures 25 et 27, on se rend facilement compte que les deux variétés, qui y sont représentées, ne diffèrent que par quelques points de détail. Le mésentère un peu plus haut sur la deuxième que sur la première (15 cm au lieu de 12 cm) présente aussi un léger abaissement de ce maximum sur le bord pariétal.

Dans un quatrième et dernier type, enfin, le mésentère atteint sa hauteur maxima au niveau de son tiers inférieur

suivant une ligne qui unit un point de son bord pariétal situé à l'union des tiers moyen et inférieur de ce dernier à un autre point de son bord viscéral, répondant à l'abouchement du canal omphalo-mésentérique dans le grêle. Cette ligne parcourue par la terminaison de l'artère grande mésentérique répond, comme nous l'avons montré précédem-

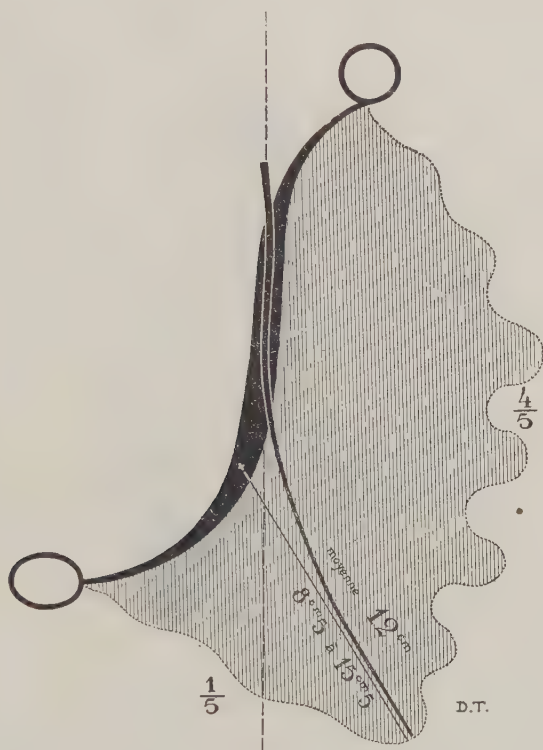


FIG. 28. — Variation morphologique du mésentère. Type IV.

ment, au point déclive du mésentère. Dans ce cas le point déclive de l'anse ombilicale, devenu celui du grêle, répond aussi au maximum de hauteur du mésentère qui mesure à ce niveau de 8 cm. 5 à 15 cm. 5, en moyenne 12 cm. (fig. 28)

D'une façon générale on peut dire que le mésentère présente tantôt un point culminant, tantôt deux. Unique, il

peut se trouver soit au niveau de son tiers supérieur (type I), soit au niveau de son tiers moyen (type III), soit au niveau de son tiers inférieur (type IV). Double, il siège au niveau des deux tiers extrêmes avec une légère différence en faveur du tiers supérieur (type II).

Entre les deux lames péritonéales qui constituent le mé-

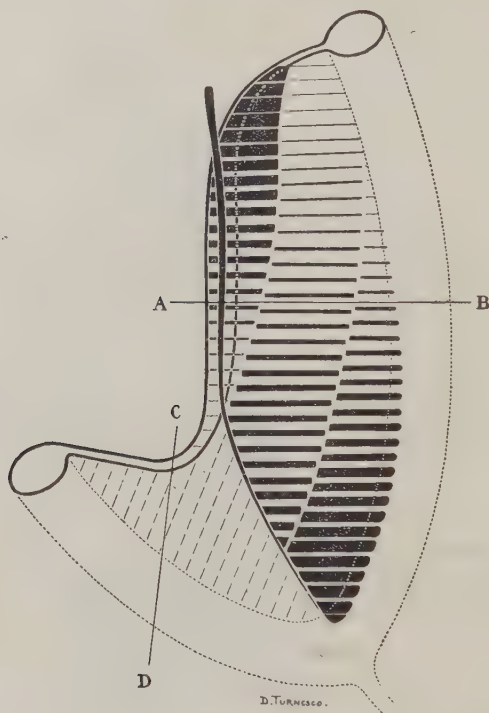


FIG. 29. — Les deux champs pré-artériel et post-artériel du mésentère. Leur différence de texture. Topographie du tissu adipeux dans le champ pré-artériel.

sentère cheminant, avons-nous dit, les vaisseaux et nerfs de l'intestin grêle. Dans leur trajet mésentérique, ceux-ci sont protégés, chez l'adulte, par un abondant tissu adipeux.

La répartition de la graisse dans le mésentère, assez irrégulière en apparence, obéit cependant à certaines lois. Elle envahit fréquemment la partie située en amont de la grande

mésentérique, à l'exclusion presque de la partie située en aval de cette artère. La différence de texture de ces deux parties est la plupart du temps tellement tranchée, que nous la proposons comme base d'une division morphologique du mésentère, division légitimée d'ailleurs aussi par d'autres considérations d'ordre vasculaire et physiologique.

Nous distinguerons donc au mésentère deux segments : l'un gauche, l'autre droit, séparés par la dernière portion libre de l'artère grande mésentérique : Ce sont en somme les deux parois de la poche déclive du mésentère embryonnaire (fig. 22).

Le segment proximal ou champ pré-artériel est très étendu puisqu'il représente environ les $\frac{4}{5}$ de la superficie totale du mésentère. Epais et dense, il présente au toucher une certaine fermeté qui tient avant tout à la graisse qui l'infiltré. Celle-ci ne se dispose pas en une couche uniforme mais présente une topographie un peu spéciale.

Le tissu adipeux se tasse, en effet, de chaque côté, sur les bords du mésentère, constituant de la sorte deux bourrelets : l'un viscéral, l'autre pariétal.

Le bourrelet pariétal est logé dans le segment moyen, vertical de la racine du mésentère auquel il impose une largeur de plus d'un centimètre. Dense à sa partie supérieure, ce bourrelet diminue d'importance, à mesure qu'il descend, et se termine en s'effilant au point où la racine du mésentère change de direction, pour se porter à droite vers sa terminaison. Il paraît logique d'établir un certain rapport entre la forme de ce bourrelet graisseux pariétal et la disposition des gros troncs vasculaires, qui, eux aussi, diminuent de volume de haut en bas, et de prêter à ce coussinet adipeux un certain rôle dans la protection de ces troncs.

Le bourrelet viscéral présente une disposition inverse. Il commence par une extrémité effilée, sur le bord intestinal du mésentère, à une faible distance de l'angle duodéno-

jéjunal, se densifie à mesure qu'il descend et acquiert son maximum d'épaisseur au voisinage du sommet de l'anse intestinale où il se terminè. Son contact intestinal, nul en haut, devient de plus en plus intime à mesure qu'il se rapproche de son extrémité inférieure. Les lobules adipeux de son sommet effilé s'arrêtent à une certaine distance du bord de l'intestin alors que plus bas, le bourrelet étant plus fourni et plus large, ils empiètent toujours d'une quantité variable sur ses deux faces, de la même façon que le pancréas empiète sur les faces du duodénum. On peut donc voir au niveau des premières anses jéjunales les vaisseaux droits apparaître dans l'espace libre compris entre la graisse et le bord de l'intestin et c'est là un élément important qui permet d'identifier ces anses.

Nous avons un peu longuement insisté sur les caractères de ce bourrelet adipeux viscéral parce que, de son examen, on peut tirer des renseignements utiles pour l'appréciation de la hauteur d'une anse grêle au cours d'une laparotomie.

Dans la partie médiane du mésentère, comprise entre ces deux bourrelets, l'épaisseur de la graisse va en augmentant de haut en bas, si bien qu'elle atteint son maximum au voisinage de l'axe mésentérique.

Le segment distal ou champ post-artériel est beaucoup plus petit que le précédent. Il représente à peine le cinquième de la superficie du mésentère. Le tissu adipeux y est peu abondant ; souvent même il y fait complètement défaut. Le mésentère, réduit alors à ses deux feuillets séreux entre lesquels cheminent quelques rares vaisseaux, rappelle, par son aspect celluleux, la pars flaccida du petit épiploon. On peut même y rencontrer des pertes de substance plus ou moins étendues. Ces zones perforées du mésentère — nullement pathologiques — sur lesquelles Trèves et Jonnesco ont les premiers attiré l'attention, peuvent être la cause

d'étranglements internes, lorsque des anses grêles s'y engagent accidentellement.

Le segment droit du mésentère présente un certain nombre de caractères communs avec le mésocôlon ascendant : même aspect celluleux, même type de vascularisation, même absence de tissu adipeux. Il s'agit en somme de deux méso-sos ayant une origine embryologique commune, développés l'un et l'autre aux dépens de la partie du méso de l'anse ombilicale sous-jacente à l'artère grande mésentérique, segment qui répond par conséquent à la branche ascendante

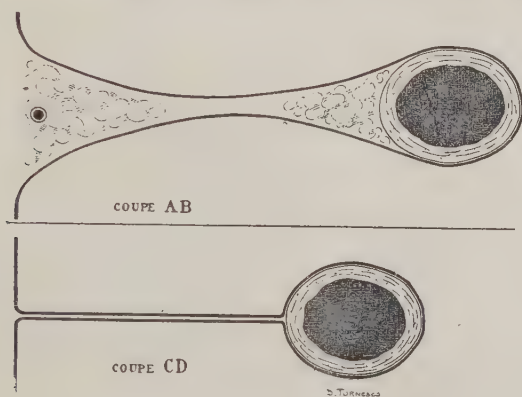


Fig. 30. — Coupes schématiques du mésentère destinées à mettre en évidence la différence de texture des deux champs pré et post-artériel. Les lignes AB et CD de la figure précédente indiquent le niveau des coupes.

primitive de l'anse. Leur limite respective est des plus variable. Nous avons montré comment le mésocôlon ascendant tantôt s'accolait, au delà de ses limites normales, réduisant d'autant le segment droit du mésentère, tantôt ne l'atteignait pas et augmentait de ce fait ce dernier d'une quantité égale.

Une coupe transversale sera donc différente suivant qu'elle intéresse le champ gauche pré-artériel dense, ou le champ droit post artériel celluleux du mésentère.

Dans le premier cas (coupe A B. fig. 30), le mésentère

dont les deux feuillets sont écartés de chaque côté par les bourrelets marginaux, affecte la forme d'un sablier. Vu la hauteur à laquelle elle a été pratiquée, et pour la rendre plus démonstrative, il n'a pas été tenu compte sur cette coupe de la graisse intermédiaire, qui d'ailleurs n'est pas très épaisse à ce niveau.

Dans le deuxième cas (coupe C D, fig. 30) les deux feuillets péritonéaux s'adossent directement l'un à l'autre depuis leur origine pariétale jusqu'à leur attache viscérale. Les vaisseaux très peu abondants, réduits à une simple arcade para-intestinale, n'ont pas été figurés.

POLE SUPÉRIEUR

L'extrémité supérieure du mésentère répond à la jonction de ses deux bords en haut, en d'autres termes au point où l'intestin grêle devient mobile. Située, en général, au niveau même de l'angle duodéno-jéjunal, elle peut se déplacer le long de l'intestin, se trouvant tantôt en deçà de l'angle, sur la 4^e portion du duodénum, tantôt au delà, sur l'origine du jéjunum.

La notion d'angle en topographie intestinale est une acquisition de date relativement récente et des plus heureuses au point de vue de ses conséquences pratiques. L'angle duodéno-jéjunal en particulier était totalement inconnu des anciens anatomistes. Cruveillier, Sappey, Richet, Tillaux, n'en parlent pas et sont très embarrassés pour indiquer la séparation entre le duodénum et le jéjunum. A défaut de repères plus précis ils indiquent le croisement de l'intestin par les vaisseaux mésentériques. Dans les traités plus récents (Testut, Poirier) apparaît la notion d'une quatrième portion ascendante du duodénum jusque-là ignorée, et l'idée d'un coude duodéno-jéjunal qui marque en même

temps la terminaison du duodénum et l'origine du jéjunum. Or, comme l'angle gauche des côlons, avec lequel il présente de nombreuses analogies, l'angle duodéno-jéjunal est une zone de transition entre deux segments intestinaux l'un fixe, l'autre mobile. Fortement coudé, il présente comme lui, de solides attaches diaphragmatiques. Aussi, nous inspirant de la délimitation proposée par M. Descomps pour l'angle gauche des côlons, entendrons-nous par angle duodéno-jéjunal la totalité du coude, sus-

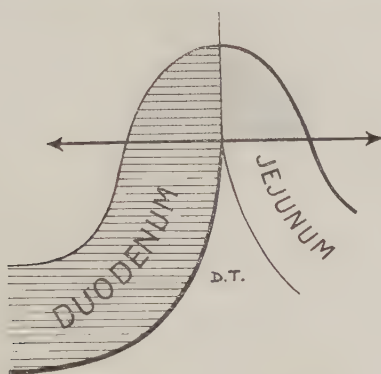


FIG. 31. — Les limites de l'angle duodéno-jéjunal : ses deux versants duodénal (fixe) et jéjunal (mobile).

pendu par le muscle de Treitz, formé par la terminaison du duodénum, ordinairement fixe, et par l'origine du jéjunum, ordinairement mobile, coude qui se trouve au-dessus d'un plan tangent au pôle inférieur de la flexure (fig. 31).

Ainsi défini, l'angle duodéno-jéjunal apparaît comme une véritable petite région nettement délimitée, avec deux versants l'un droit duodénal, l'autre gauche jéjunal, présentant comme caractères essentiels : le premier sa fixité, le deuxième sa mobilité. La collerette de réflexion du péritoine pariétal dans le péritoine viscéral — dont nous nous servirons dans la suite pour schématiser ce pôle supérieur du mésentère — coupe donc perpendiculairement l'angle. Un

double feuillet séreux, formé par le péritoine, qui, après avoir fait le tour de l'intestin, s'adosse à lui-même, se détache du pôle inférieur de cette collerette : c'est la partie la plus élevée de la racine du mésentère.

L'angle duodéno-jéjunal se projette sur le flanc gauche de la colonne vertébrale, à 3 ou 4 centimètres de la ligne médiane, sur l'horizontale qui passe par le disque intervertébral séparant les deux premières vertèbres lombaires. C'est là sa situation habituelle, mais il existe d'assez nombreuses variations de position de cet angle, les unes dans le sens horizontal, les autres dans le sens vertical. Latéralement l'angle duodéno-jéjunal se déplace peu. Il peut alors, se trouvant dans le même plan horizontal, atteindre en dedans la ligne médiane ou s'écarter en dehors jusqu'à perdre tout contact vertébral. Ces déplacements latéraux sont en tous les cas de faible étendue, ils ne dépassent généralement pas de 2 à 3 centimètres. Les variations en hauteur de l'angle sont toujours de plus grande amplitude. Elles accompagnent fréquemment des variations similaires d'autres viscères abdominaux et, comme pour ceux-ci, le décalage peut atteindre la hauteur d'une vertèbre dans les deux sens, si bien qu'il n'est pas rare de le voir remonter sur le flanc de la colonne vertébrale, jusqu'à la hauteur du disque séparant la 12^e dorsale de la première lombaire, ou bien s'abaisser jusqu'au niveau de celui qui sépare les 2^e et 3^e vertèbres lombaires (fig. 32).

Solidement fixé à la paroi abdominale postérieure, l'angle duodéno-jéjunal est de plus suspendu au diaphragme par le muscle de Treitz. Si sa fixation est fréquente, l'absence d'accolement du méso-duodénum étant relativement rare, sa suspension est constante, car le muscle de Treitz, qui la conditionne, existe toujours, indépendamment du degré de l'accolement duodénal.

Le muscle de Treitz fait partie du système de fibres lisses

qui fixent primitivement le tube digestif abdominal. Ces fibres musculaires se groupent en quatre systèmes, savoir : deux terminaux, le muscle de Rouget au niveau de sa traversée diaphragmatique et le système de fibres lisses décrit par Treitz au niveau de sa traversée pelvienne ; deux

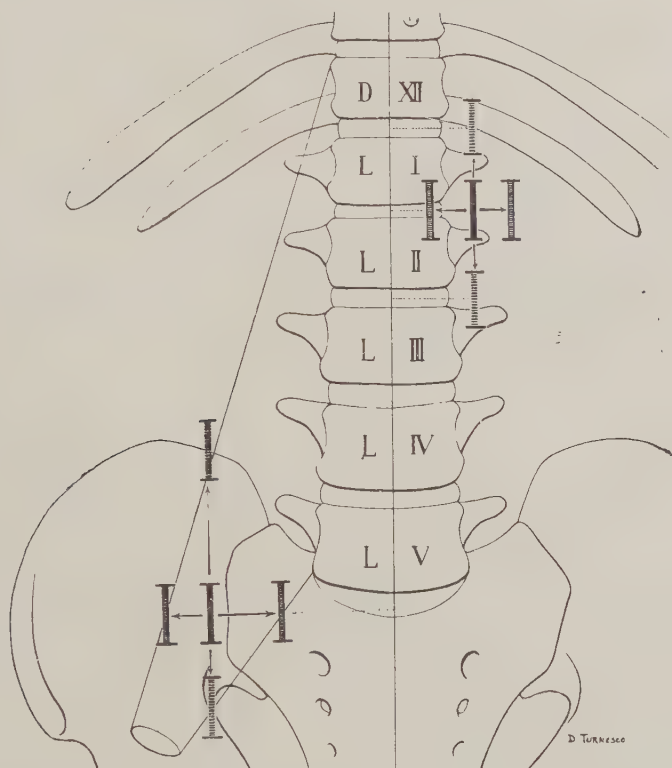


FIG. 32. — Projection sur le squelette des variations de position des deux pôles du mésentère.

intermédiaires, localisés aux extrémités de l'anse ombilicale.

Laissant de côté les deux premiers et aussi celui, assez contestable d'ailleurs qui fixe l'angle colique gauche, nous ne décrirons ici que le système musculo-élastique annexé

à l'angle duodéno-jéjunal et connu sous le nom de muscle de Treitz.

L'appareil fixateur de l'angle duodéno-jéjunal, tel qu'il nous est apparu au cours de nos recherches sur le cadavre, diffère peu de la description qui en a été donnée par Treitz dès 1853 (1). Nous exposerons d'abord la conception de l'anatomiste allemand, puis nous la modifierons un peu en ce sens que nous ajouterons, au muscle qu'il a décrit, un faisceau externe, profond, à terminaisons surtout mésentériques, qui paraît lui avoir échappé.

Formé surtout de fibres lisses et de quelques fibres élastiques, le muscle de Treitz s'étend des piliers du diaphragme, où il se fixe au pourtour de l'orifice aortique, à la convexité de la flexure duodéno-jéjunale. Les origines diaphragmatiques ne sont pas autrement précisées dans le travail de Treitz ; les terminaisons intestinales par contre y sont longuement décrites. Elles s'étalent en un large éventail qui, par ses fibres les plus internes, descend parfois fort loin sur le bord supérieur de la dernière portion du duodénum. De forme triangulaire à sommet effilé supérieur, le corps charnu monte presque verticalement, présentant, vers sa partie moyenne, une intersection fibreuse.

Cette partie du muscle, d'apparence tendineuse, se confond avec le tissu conjonctif dense qui entoure les origines de l'artère grande mésentérique et du tronc cœliaque et dans lequel sont inclus les nerfs et les ganglions du plexus solaire. Le muscle paraît donc prendre des attaches à ce niveau ; aussi, ajoute Treitz, pour parer aux troubles qui pourraient résulter des tiraillements exercés par l'angle duodéno-jéjunal sur les vaisseaux et nerfs de la région, existe-t-il un faisceau diaphragmatique accessoire qui réta-

(1) TREITZ. Ueber einen neuen Muskel am Duodenum des Menschen. *Prager Vierteljahrsschrift für den praktischen Heilkunde* (1853).

blit l'équilibre par des tractions exercées en sens inverse. Bien développé, ce faisceau forme un véritable petit muscle de renfort (*hilfsmusk'l*) qui, détaché du bord droit de l'orifice œsophagien du diaphragme, croise le flanc gauche du tronc cœliaque, glisse sur la face antérieure du ganglion semi-lunaire gauche et atteint le faisceau principal dans cette espèce de feutrage conjonctif au milieu duquel il paraît se terminer.

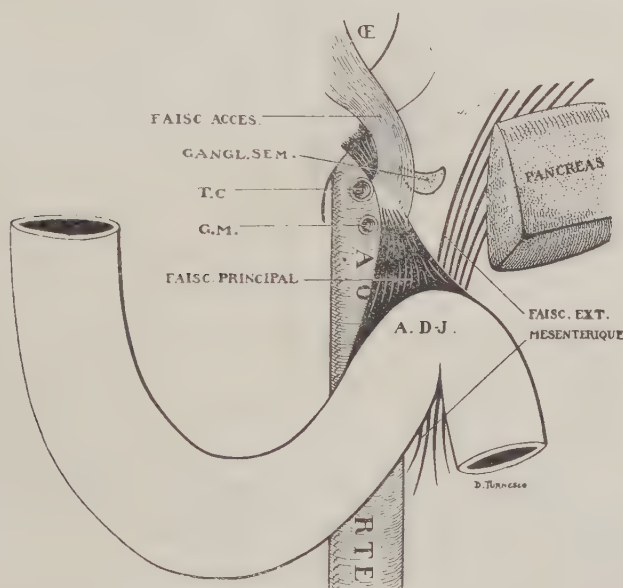


FIG. 33. — Le muscle de TREITZ.

Profondément caché derrière le corps du pancréas, le muscle de Treitz mesure 1 cm. 5 de haut sur 1 cm. 5 de large ; son épaisseur peut atteindre dans certains cas un millimètre. C'est donc un véritable petit muscle digastrique, avec un corps charnu supérieur diaphragmatique plus ou moins développé, un corps charnu inférieur intestinal, et une intersection fibreuse intermédiaire se perdant dans la gangue conjonctive qui entoure l'origine aortique des gros troncs viscéraux cœliaque et mésentérique.

A côté de ces fibres constituant le muscle de Treitz proprement dit, il en existe d'autres plus externes, plus profondes, plus longues aussi, qui doivent être rattachées au même système. Nées très haut de la face inférieure de la coupole diaphragmatique, ces fibres se dirigent du bas et en dedans, croisent la face profonde de la capsule surrénale gauche et apparaissent derrière l'angle duodéno-jéjunal où un très petit nombre d'entre elles se confondent avec la musculature intestinale, de la même façon que les fibres du faisceau principal ; d'autres, plus nombreuses, continuent leur trajet descendant, apparaissent au-dessous du plan de la flexure de l'intestin, s'éparpillent dans l'extrémité supérieure du mésentère et s'y terminent.

Ainsi complété, le muscle de Treitz, diaphragmatique par ses origines, intestinal et mésentérique par ses attaches inférieures, est un élément important dans la fixation de l'angle duodéno-jéjunal et dans la suspension du pôle supérieur du mésentère (fig. 33).

Nous avons vu que la collerette péritonéale qui indique le pôle supérieur du mésentère partageait le plus souvent (dans 75 o/o des cas) l'angle duodéno-jéjunal en deux parties égales, et que, plus rarement, elle pouvait se trouver sur la 4^e portion du duodénum ou encore sur le jéjunum. La projection du pôle supérieur se confond donc 3 fois sur 4 avec celle de l'angle ; en dehors de cela ses variations sont minimes et pratiquement négligeables. Aussi avons-nous confondu, dans le même schéma, la projection des variations de situation de l'angle duodéno-jéjunal et celles du pôle supérieur du mésentère (fig. 32).

Les modifications morphologiques de l'extrémité supérieure du mésentère, exposées d'une façon aussi imprécise qu'inexacte dans les traités classiques, sont toutes fonction de l'évolution du fascia colo-mésocolique droit, quelquefois aussi, mais plus rarement du fascia duodéno-

méso-duodéal. Comme l'embryologie nous l'a déjà fait prévoir, c'est l'étendue de l'accolement de ces deux fascias qui conditionne la disposition du péritoine à ce niveau, et c'est sa très grande variabilité de degré, pouvant aller par endroits jusqu'à l'absence complète de coalescence, qui explique la genèse d'un certain nombre de fossettes.

Mais à côté de ces fossettes qui, de toute évidence, sont sous la dépendance des accolements péritonéaux, et à ce titre appartiennent à l'histoire du mésentère, il en existe d'autres, plus éloignées, dont la signification, moins nette, échappe parfois.

A cause de la topographie péri-duodénale de ces fossettes, l'usage de les étudier avec cet organe a prévalu. Mais pour la même raison et aussi pour celle invoquée ci-dessus, il conviendrait peut-être mieux de rattacher leur étude à celle du mésentère.

Nous fondrons donc dans une même description évolutive l'étude des modifications du pôle supérieur du mésentère et celle de certaines fossettes dont nous venons de parler.

Les figures 34, 35 et 36 représentent schématisés les trois types que peut affecter la disposition du péritoine au niveau du pôle supérieur du mésentère. En les considérant dans cet ordre, qui n'est d'ailleurs pas celui de leur fréquence relative, on se rend aisément compte qu'elles fixent en somme trois étapes successives de l'évolution du fascia colo-mésocolique droit.

Sur la première (fig. 34) le fascia s'est incomplètement accolé au devant du méso-duodénum lui-même partiellement mobile. L'angle duodéno-jéjunal suspendu par le muscle de Treitz, est libre par ailleurs, si bien que la colerette péritonéale qui marque la continuité du péritoine viscéral dans le péritoine pariétal, et par conséquent l'extrémité supérieure du mésentère est, par anticipation,

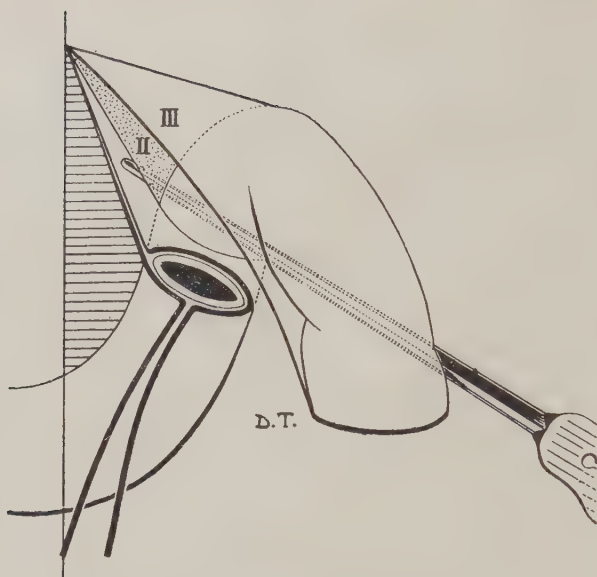


FIG. 34. — Variation morphologique du pôle supérieur du mésentère. Type I. L'extrémité supérieure du mésentère est, par anticipation, reportée sur la quatrième portion du duodénum par absence d'accolement de la partie supérieure du segment gauche de la zone duodéno-mésoduodénale. Pour expliquer cette figure qui exprime des faits très complexes nous détaillerons pas à pas les divers aspects graphiques en partant de la ligne médiane.

- La portion triangulaire ombrée de hachures horizontales représente une zone au niveau de laquelle sont accolés ensemble et à la paroi postérieure le mésoduodénum et le méso de l'anse ombilicale. Il y a donc dans toute cette zone cinq feuillets accolés savoir : en allant d'avant en arrière, deux feuillets méso-ombilicaux, deux feuillets mésoduodénaux et un feuillet pariétal. On n'a pas suffisamment insisté sur cette portion du méso ombilical (fascia III) située à gauche de la ligne médiane, et cependant elle est essentielle pour comprendre la continuité qui existe entre ce fascia et le fascia d'accolement du duodénum. Nous avons indiqué cette zone accolée du méso de l'anse ombilicale dans notre figure 2 vue de profil (3'). Nous la représentons ici vue de face. Lorsque l'accolement se fait jusqu'à l'angle duodéno-jéjunal, cetaccolement est encore plus étendu. Ici, les deux feuillets sont distincts dans leur portion supérieure, ce qui souligne d'une façon particulièrement heureuse leur différenciation. Audessus, apparaît une coupe en continuité avec la collerette de réflexion du pôle supérieur du mésentère. Le trait antérieur très épais représente la coupe de 3 feuillets accolés savoir : 2 feuillets méso-ombilicaux, un feuillet mésoduodénal. Le trait postérieur plus mince représente un seul feuillet mésoduodénal postérieur.
- La zone triangulaire blanche sus-jacente, où apparaît le sommet de la sonde cannelée, est une coupe intéressant les deux mésoes. Elle est libre de tout feuillet, sauf en arrière de la sonde où existe le péritoine pariétal. Nous venons de préciser le segment inférieur de la coupe. Quant à son segment supérieur, il est pratiqué, pour le méso de l'anse ombilicale, au niveau de la grande ligne courbe à concavité inférieure qui tombe sur le jéjunum, et, pour le mésoduodénum, au niveau de la ligne plus grêle, sous-jacente à la précédente qui tombe sur le duodénum.
- Audessus, la zone pointillée marquée du chiffre II, représente le mésoduodénum séparé en arrière du péritoine pariétal, donc non accolé à lui, et non accolé en avant au fascia mésocolique.
- Au delà, la zone triangulaire blanche marquée du chiffre III, représente le fascia mésocolique droit. Il y a donc à ce niveau d'abord les deux feuillets de ce fascia. Derrière ce double feuillet mésocolique se trouve le mésoduodénum continuant la zone pointillée précédente (II) mais qui se trouve cachée ici par le feuillet mésocolique. Ils ne sont pas accolés ensemble, et à ce niveau existe un espace libre qui se continue jusqu'à la ligne supérieure laquelle tombe sur l'angle duodéno-jéjunal. Cette ligne marque la plicature des mésoes au niveau de laquelle le mésoduodénum II et le méso de l'anse ombilicale (III) se continuent l'un dans l'autre.

reportée sur la 4^e portion du duodénum. Le pôle supérieur du mésentère peut remonter plus ou moins haut le long du duodénum, parfois jusqu'au croisement des vaisseaux mésentériques.

Il y a jéjunalisation de l'angle, pourrait-on dire, pour bien mettre en évidence l'extension de la mobilité à sa première portion, normalement fixe.

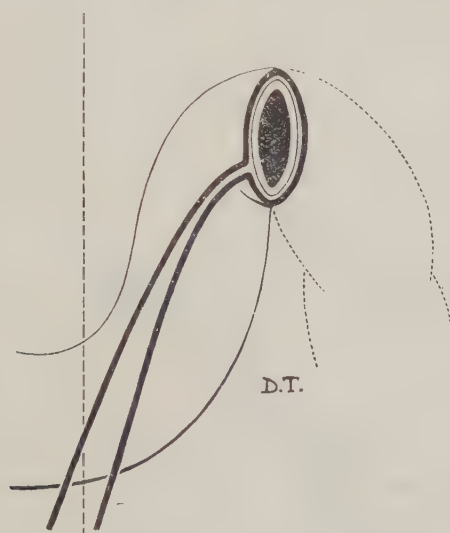


Fig. 35. — Variation morphologique du pôle supérieur du mésentère
Type II. (normal).

Cette disposition relativement rare, traduisant un défaut de coalescence, se trouve réalisée dans 15 o/o des cas.

La figure ci-dessus (fig. 35) schématise un type évolutif plus avancé. Le fascia colo-mésocolique droit, ayant normalement accompli son évolution, s'arrête en haut sur l'angle qu'il partage en deux parties égales, et plus bas, sur la 4^e partie du duodénum que la racine du mésentère longe ainsi forcément.

Ce deuxième type, de beaucoup le plus fréquent et que l'on retrouve dans 75 o/o des cas, représente donc la disposition habituelle.

Dans le dernier type (fig. 36), le processus de coalescence, ayant franchi ses limites normales, s'est étendu à l'origine du jéjunum, qu'il fixe. L'accolement est ici total. Sa limite inférieure, et par conséquent la racine du mésentère, reste franchement à gauche du duodénum, ne prenant aucun contact avec lui. Le pôle supérieur du mésentère est donc reporté, dans ce cas, sur l'origine du jéjunum, en aval de l'angle qui est complètement immobi-



FIG. 36. — Variation morphologique du pôle supérieur du mésentère. Type III. (par excès d'accolement du fascia mésocolique droit).

lisé. Il y a duodénalisation de l'angle, pourrait-on dire, par opposition avec le premier type, pour bien insister sur ce fait que la fixité s'est généralisée à la totalité de la flexure duodéno-jéjunale. Il se produit forcément, dans ce cas, une angulation entre les deux segments fixe et mobile de jéjunum, qu'il ne faut pas confondre avec l'angle duodéno-jéjunal vrai, moins apparent et toujours plus haut placé.

Ce troisième type, traduisant un excès d'accolement du

fascia colo-mésocolique droit, est le plus rare de tous ; on le rencontre environ une fois sur dix.

Mais à côté de ces cas, où le fascia colo-mésocolique droit s'accolé en totalité, il y en a d'autres où l'accolement n'a pas lieu dans l'espace angulaire qui sépare le duodénum du jéjunum. Il passe alors en pont, de l'un à l'autre, sous forme d'un voile triangulaire, limitant avec le péritoine pariétal une fossette dite para-jéjunale ou mésentéri-



FIG. 37. — La fossette duodéno-jéjunale inférieure.

co-pariétale de Brœsike. Le repli péritonéal qui la limite en avant est, en effet, une expansion de l'extrémité supérieure du mésentère qui dépasse le pôle supérieur de ce dernier, ici anormalement abaissé sur le jéjunum. La racine du mésentère présente, alors, un trajet un peu complexe car, dans un premier segment supplémentaire, elle est obligée de remonter sur le jéjunum accolé, avant de descendre normalement le long de la 4^e portion du duodénum (fig. 37).

Mais cette fossette est autant duodénale que jéjunale, et de plus, elle est située exactement au-dessous de la flexure duodéno-jéjunale ; aussi le nom de fossette duodéno-jéjunale inférieure, que nous lui proposons, lui conviendrait peut-être mieux et permettrait de l'opposer à la fossette duodéno-jéjunale de Jonnesco, située sur le pôle opposé de la flexure, et qui mérite bien le nom de fossette duodéno-jéjunale supérieuré donné par Brœsike.

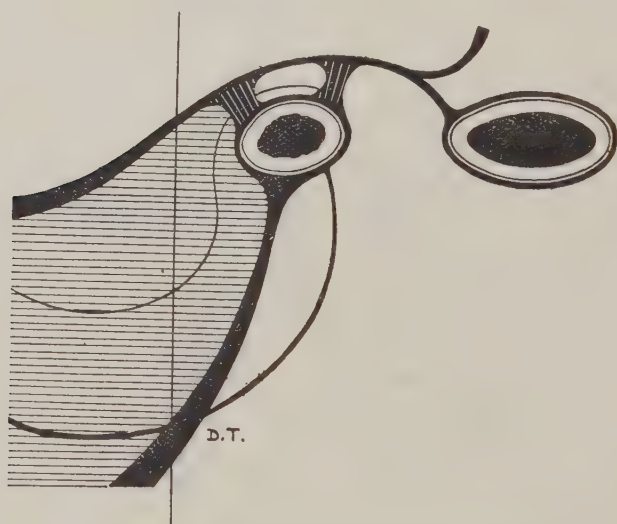


FIG. 38. — La fossette duodéno-jéjunale supérieure.

Cette fossette relève d'ailleurs du même mécanisme de coalescence du fascia colo-mésocolique, fascia qui au niveau du jéjunum est venu s'appliquer contre la face inférieure du mésocôlon transverse.

La figure 38 schématise la marche de ce processus de coalescence mésocolique droit et la genèse, à ses dépens, de la fossette duodéno-jéjunale supérieure.

Il convient toutefois de remarquer que, si le même méso préside à la formation des fossettes duodéno-jéju-

nales supérieure et inférieure, c'est en accolant des faces différentes qu'elle les réalise.

La soudure de l'angle duodéno-jéjunal au mésocôlon transverse peut être plus complète et se traduire par la formation d'une double fossette décrite et figurée par Jonnesco. Elle peut enfin être totale : la fossette duodéno-jéjunale supérieure est remplacée alors par un pli séreux unique et médian que les auteurs allemands désignent volontiers sous le nom de ligament de Treitz. Ce repli figuré dans le Traité de technique chirurgicale de Bier, Braun et Kümmel (1), contiendrait dans son épaisseur, pour Bier, les éléments musculaires lisses qui suspendent l'angle duodéno-jéjunal. Cette coalescence, plus ou moins étendue suivant les cas, nous a paru relativement fréquente chez l'adulte et la bride qui la traduit offre un aspect celluleux ; il est d'autre part facile de détruire cette bride à la compresse au cours d'une intervention chirurgicale, et cette manœuvre est toujours exsangue : ce sont là autant de caractères propres aux accolements péritonéaux secondaires. Pour tous ces motifs, et aussi pour la raison que jamais, au cours de la libération de l'angle, nous n'avons constaté, au niveau des surfaces décollées, des éléments pouvant être des fibres musculaires lisses, nous nous refusons à accepter l'interprétation des auteurs allemands. D'ailleurs le muscle de Treitz est constant alors que ce pli manque souvent ; de plus, d'après la description même de Treitz, que nos dissections ont trouvé juste, le muscle suspenseur de l'angle duodéno-jéjunal ne se dirige pas en avant et en haut vers le mésocôlon transverse, mais en haut et en arrière vers l'origine aortique de la grande mésentérique. Ce pli conserve donc pour nous la valeur

(1) A. BIER, H. BRAUN, et H. KÜMMEL, *Chirurgische operationslehre*. III Bd. Dritte Auflage Leipzig 1920 (fig. 90, page 108).

d'un accolement complémentaire du fascia colo-mésocolique droit.

Ce fascia peut être normalement accolé au devant du duodénum alors que le segment gauche de la boucle duodénale est lui-même incomplètement fixé. Il en résulte la formation de fossettes rétro-duodénales que la racine du mésentère croise donc à distance. Ces fossettes rétro-duodénales ont deux sièges de prédilection. Jonnesco a figuré

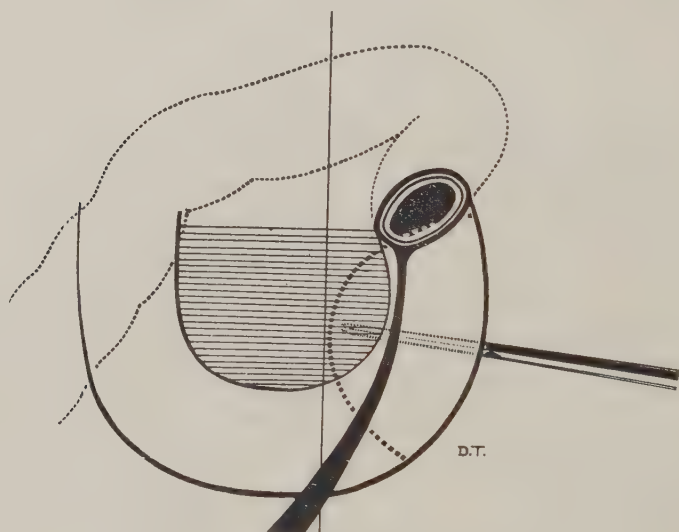


FIG. 39. — Fossette rétro-duodénale (Type').

et décrit une fossette inférieure (fossette rétro-duodénale de Jonnesco) qui s'insinue de bas en haut derrière les 3^e et 4^e portions du duodénum, au devant de l'aorte, atteignant souvent en haut le muscle de Treitz. Grüber puis Lantzert en ont décrit une autre, beaucoup plus rare, qui s'insinue de haut en bas, derrière l'angle duodéno-jéjunal : c'est la fossette rétro-duodénale supérieure de Grüber-Lantzert.

La figure 39 schématise une fossette rétro-duodénale type, c'est-à-dire placée derrière la quatrième portion du

duodénum, mais ce n'est ni la fossette de Jonnesco dont l'orifice d'entrée regarde en bas, ni celle de Grüber-Lantzert où celui-là est tourné en haut.

A côté des fossettes que nous venons de décrire et qui trouvent tout naturellement leur explication dans les accollements péritonéaux, il en existe d'autres qui ne relèvent pas du même mécanisme et qui sont aussi beaucoup plus difficiles à interpréter.

Rogie (1) pense qu'elles sont dues à des plis de traction consécutifs à des adhérences, et ramène ainsi indirectement leur explication aux mêmes phénomènes de coalescence. Cette hypothèse qui pourrait encore être invoquée pour les fossettes duodénales supérieure et inférieure, devient totalement inadmissible pour les autres.

Nous pensons que toutes les fossettes dites péri-duodénales ne relèvent pas du même mécanisme, et nous essayerons d'en donner une classification raisonnée basée justement sur ce mécanisme.

Mais si dans certains cas celui-ci paraît évident, il l'est beaucoup moins dans d'autres, aussi la dernière division de cette classification ne nous satisfait-elle pas entièrement.

Notons, dès le début, ce fait capital, que toutes ces fossettes se trouvent dans le voisinage immédiat de vaisseaux artériels ou veineux et que, pour la plupart, ces vaisseaux cheminent même dans le pli péritonéal qui forme leur paroi antérieure. Nous sommes donc forcé de conclure que les vaisseaux jouent dans leur genèse tantôt un rôle direct, évident, tantôt un rôle indirect, plus difficile à saisir.

Aux fossettes d'origine péritonéale relevant des accollements, que nous avons étudiées, nous opposerons donc des fossettes d'origine vasculaire ou tout au moins indirecte-

(1) In Poisson. Les fossettes péri-duodénales et leur rôle dans la pathogénie des hernies rétro-péritonéales. *Th. Paris*, 1894-95.

ment conditionnées par les vaisseaux, qu'il nous reste encore à envisager. Ce sont les deux grandes divisions de la classification que nous proposons.

A une faible distance de la 4^e portion du duodénum, se trouve le croisement de l'artère colique gauche supérieure et de la veine mésentérique inférieure, constituant le classique arc vasculaire de Treitz. L'artère se dirige en haut et en dehors vers le cadre colique, elle s'éloigne donc du duodénum ; la veine par contre se dirige en haut et en dedans, vers la ligne médiane, elle s'en rapproche. La veine mésentérique inférieure enjambe ensuite l'angle duodéno-jéjunal et disparaît finalement derrière le pancréas. Entre ces vaisseaux et le duodénum, se trouvent souvent deux replisséreux triangulaires, placés de champ — dits plis duodénaux supérieur et inférieur, — qui s'opposent par leur base et dont les deux autres côtés sont l'un, interne duodéal, l'autre, externe pariétal. Ils limitent en avant les fossettes duodénales supérieure et inférieure. Ces fossettes peuvent exister isolément, l'inférieure étant plus fréquente (75 0, 0) que la supérieure (50 0/0), ou coexister.

De plus, entre les deux, le péritoine ébauche parfois une troisième fossette rétro-veineuse en s'insinuant de droite à gauche derrière la veine mésentérique inférieure. Peu profonde, ne dépassant généralement pas 2 à 3 cm. celle-ci établit en quelque sorte le trait d'union entre les deux précédentes et réalise, lorsqu'elle coexiste avec elles, la fossette unique décrite par Huschke sous le nom de fossa duodeno-jejunalis (fig. 40).

Le repli duodéal supérieur, toujours vasculaire, loge la veine mésentérique inférieure, qui chemine tantôt près de son bord externe (comme nous l'avons figuré sur notre schéma) tantôt plus ou moins près de son bord inférieur libre.

Le pli duodéal inférieur, avasculaire pour Jonnesco au-

rait pour Huschke une charpente vasculaire formée par l'artère colique gauche.

De ces trois fossettes l'une, la moyenne, est donc incontestablement d'origine vasculaire ; les deux autres, à n'en pas douter, ont des rapports avec les vaisseaux, mais n'en relèvent peut-être pas exclusivement.

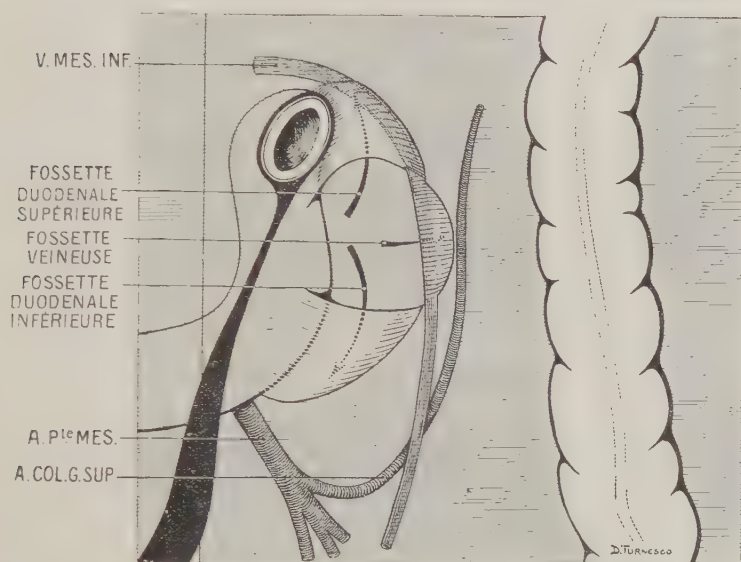


FIG. 40. — Fossettes duodénales supérieure et inférieure et fossette veineuse.

Après avoir quitté la veine mésentérique, et avant d'atteindre le côlon ilio-lombaire gauche, l'artère colique gauche supérieure soulève parfois un pli péritonéal qu'il limite, en avant, une fossette peu profonde, dont l'orifice d'entrée regarde à droite : c'est la fossette para-duodénale ou de Lantzer, indiscutablement d'origine vasculaire.

Voici, résumée en un tableau, la classification des fossettes dites duodénales d'après leur mécanisme :

I. — FOSSETTES QUI RELEVENT DES ACCOLEMENTS PÉRITONÉAUX, qui sont pour ainsi dire des accidents d'accolement :

1° du fascia duodéno-mésoduodéal (uniquement par défaut) :

Fossettes rétro-duodénales :

a) supérieure de Grüber-Lantzert ;

b) inférieure de Jonnesco.

2° du fascia colo-mésocolique droit (uniquement par excès) :

a) *fossette duodéno-jéjunale supérieure* de Jonnesco ;

b) *fossette duodéno-jéjunale inférieure*.

II. — FOSSETTES D'ORIGINE VASCULAIRE, directement ou indirectement conditionnées par les vaisseaux :

1° incontestablement vasculaires :

a) *Fossette para-duodénale* de Lantzert (artère colique gauche supérieure) ;

Fossette veineuse (V. mésentérique inférieure).

2° Indirectement conditionnées par les vaisseaux :

a) *Fossette duodénale supérieure* ;

b) *Fossette duodénale inférieure*.

POLE INFÉRIEUR

L'extrémité inférieure du mésentère répond au point de jonction inférieur de ses deux bords. Par analogie avec le pôle supérieur, et pour les mêmes raisons de fréquence, on peut dire que le pôle inférieur du mésentère répond, en général, à l'angle iléo-cæcal. Mais là aussi il faut faire les mêmes restrictions et ajouter que ce point, se déplaçant le long du tractus intestinal, peut se trouver, tantôt en deçà de l'angle, sur la terminaison de l'iléon, tantôt au-delà, sur le côlon ascendant.

Normalement l'angle iléo-cæcal se projette dans la fosse iliaque droite, sur l'horizontale qui passe par le disque intervertébral séparant la 5^e vertèbre lombaire du promontoire, à 5 ou 6 cm. de la ligne médiane. Ce point, situé à égale distance des deux bords du psoas, répond, en arrière à l'interligne articulaire de la symphyse sacro-iliaque droite, et se trouve à 8 cm. environ au-dessus et en dedans de l'épine iliaque antérieure et supérieure.

Dans les limites de la fosse iliaque, laquelle représente en somme sa zone de projection normale, l'angle iléo-cæcal peut se déplacer, et ces variations de position, d'amplitude relativement faible, peuvent être assimilées à celles de l'angle duodéno-jéjunal. Essentiellement fonction de l'accolement du fascia mésocolique droit, fonction aussi, mais d'une façon accessoire, des déplacements concomitants des autres viscères abdominaux, ces changements de position de l'angle iléo-cæcal se produisent dans les deux plans horizontal et vertical.

Les déplacements horizontaux sont, en général, de faible amplitude et ne dépassent pas 3 à 4 centimètres dans chaque sens. L'angle est alors reporté tantôt en dedans, au contact du bord interne du psoas, tantôt en dehors, au delà de son bord externe.

Les déplacements dans le plan vertical sont, ici encore, de plus grande amplitude. L'angle iléo-cæcal peut atteindre dans ce cas la crête iliaque, au point où celle-ci est croisée par le bord externe du psoas ; ou bien il peut descendre, glissant, en quelque sorte, le long du bord interne du muscle et, sans en perdre le contact, venir surplomber ainsi le petit bassin. Ces déplacements verticaux de l'angle, tout en restant dans le cadre de la fosse iliaque, ne dépassent généralement pas, en amplitude, ceux des organes abdominaux les plus mobiles.

Au delà de ces limites, il ne peut plus être question uni-

quement d'accidents de l'accolement. Il faut, pour expliquer ces positions d'exception, faire intervenir des troubles plus graves qui relèvent de la torsion intestinale, dont le degré est toujours défini par la position du cæcum.

Situé primitivement dans la fosse iliaque gauche, le cæcum décrit, dans la suite, un mouvement presque circulaire, en sens inverse de la marche des aiguilles d'une montre, autour de l'axe mésentérique, mouvement qui le ramène finalement dans la fosse iliaque droite, parfois même au-delà jusque dans le petit bassin. Durant ce long trajet qu'il accomplit, et dont chaque point mesure le degré de la torsion intestinale, le cæcum est susceptible de s'arrêter, fixant ainsi définitivement un des nombreux temps intermédiaires de sa migration. Il peut donc se trouver, soit dans la moitié gauche de l'abdomen, soit dans sa moitié droite, et ceci nous permettra déjà d'établir une première division entre les positions droites, d'une part, qui sont des positions fréquentes, et les positions gauches, de l'autre, qui sont des positions d'exception.

Sauf dans les cas d'inversion de la torsion, très rares et pratiquement négligeables, les positions gauches traduisent, soit une absence, soit un arrêt de la rotation intestinale, suivant que le cæcum n'a pas quitté sa situation initiale, ou que, l'ayant quitté, il n'a fait qu'esquisser son mouvement et a atteint une position à peine plus élevée, lombaire, mais toujours gauche.

Les positions droites sont réalisées lorsque la torsion est mieux dessinée et que, de ce fait, le cæcum a franchi la ligne médiane. La torsion est dite incomplète quand celui-ci s'arrête presque aussitôt après, sous le foie, ou un peu plus bas dans la région lombaire droite, mais avant d'avoir atteint la crête iliaque. C'est, en effet, le plan passant par les crêtes iliaques qui sépare les positions hautes des positions basses, aussi bien droites que gauches. Ayant fran-

chi cette ligne le cæcum arrive dans la fosse iliaque droite : c'est là sa situation habituelle lorsque la torsion est normale. Nous avons indiqué ci-dessus, en parlant de l'angle iléo-cæcal, ses variations dans les limites de cette fosse iliaque. Le mouvement se poursuivant, le cæcum peut arriver dans le petit bassin.

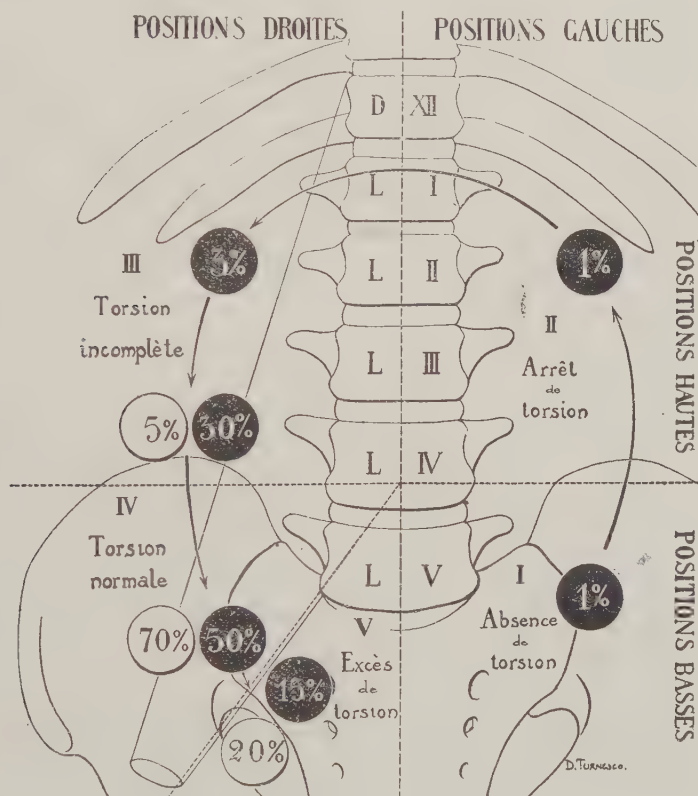


FIG. 41. — Projection sur le squelette des différentes positions du cæcum suivant le degré de la torsion intestinale.

La figure 41 schématise la migration du cæcum et marque la projection sur le squelette des principales étapes intermédiaires auxquelles il peut s'arrêter. Au niveau de chacune de celles-ci un chiffre en indique la fréquence.

Les trois dernières positions droites comportent une notation double, les projections étant différentes suivant l'âge. Nous avons figuré en blanc les chiffres chez l'enfant, en noir ceux de l'adulte.

Telle est la projection du cæcum, dernier segment intestinal normalement porté par le mésentère. Mais peut-on dire que cette projection soit aussi celle de l'extrémité inférieure de ce dernier ? Assurément non. Nous avons vu, en effet, en le définissant, que le mésentère était compris entre deux fascias qui l'un et l'autre s'accrochent. Il faut donc nécessairement, pour qu'il soit possible de parler de mésentère, que, à quelque degré que ce fut, ceux-ci existent, il faut en particulier que le fascia mésocolique droit soit au moins ébauché, en d'autres termes il faut que la fixation pré-duodénale du côlon oblique ait segmenté le méso primitif de l'anse ombilicale. Nous avons vu aussi que le pôle inférieur du mésentère ne s'arrêtait pas toujours à la limite supérieure du cæcum et qu'il pouvait se trouver sur le tractus intestinal au-dessus ou au-dessous de ce point. La première de ces conditions ne se trouve jamais réalisée dans les positions gauches ; le pôle inférieur du mésentère ne se projette donc jamais à gauche de la ligne médiane, sauf, bien entendu, dans les cas d'inversion de la torsion dont pratiquement il ne faut pas tenir compte. La deuxième condition se trouvant réalisée dans 70 0/0 des cas, 4 fois sur 5 environ, la projection du pôle inférieur du mésentère se confond avec celle de l'angle iléo-cæcal.

Nous avons schématisé la projection des variations de positions habituelles du pôle inférieur du mésentère sur la même figure qui nous a servi à représenter celles de son pôle supérieur (fig. 32).

Ces variations sont d'ailleurs beaucoup plus nombreuses et plus étendues au niveau de l'extrémité inférieure du mésentère qu'au niveau de son extrémité supérieure. Ceci tient

en grande partie au fait que deux des éléments les plus importants de la fixité de celle-ci : le fascia duodéno-méso-duodénal et le muscle de Treitz n'ont pas leur équivalent au niveau de celle-là.

Avant d'aborder l'étude des modifications morphologiques du pôle inférieur du mésentère, nous voulons encore insister sur deux points qui sont en contradiction avec les idées courantes. Ces deux points sont les suivants : la torsion est un phénomène définitivement accompli au moment de la naissance et ne se poursuit pas avec l'âge comme il est dit dans les traités classiques ; l'excès d'accolement du fascia mésocolique droit n'est pas la conséquence de la migration exagérée du cæcum, donc l'apanage de l'âge avancé, notion courante qui, d'après les mêmes ouvrages, paraît une conséquence de la première.

Nous avons pu nous rendre compte, en effet, que chez le nouveau-né, le cæcum occupe, dans la fosse iliaque droite, une situation variable certes, mais qui rappelle cependant beaucoup celle de l'adulte, ceci indépendamment de l'étendue de l'accolement colo-mésocolique droit. D'autre part, 5 fois sur 38 cadavres de nouveau-nés pris en série et examinés à ce sujet, c'est-à-dire dans 13 0/0 des cas il y avait excès d'accolement de ce fascia III, chiffre qui se rapproche de celui de l'adulte (20 0 0) et qui se serait peut-être rapproché davantage si notre statistique avait porté sur un plus grand nombre de sujets. De plus, même dans ces cas, le cæcum n'était pas anormalement abaissé, mais occupait dans la fosse iliaque sa situation habituelle.

L'excès d'accolement du fascia III peut donc être un phénomène très précoce puisqu'il peut exister dès la naissance ; il est de plus compatible avec une position élevée du cæcum. Nous prouverons d'ailleurs avec des chiffres, en parlant de la mobilité cæcale, que celle-ci est d'autant

plus grande que sa situation est plus basse, contrairement à ce que l'on pourrait croire d'après les idées classiques.

Le pôle inférieur du mésentère est par définition un point intermédiaire entre deux segments intestinaux, l'un mobile, l'autre fixe ; c'est exactement l'inverse de ce qui a lieu au niveau du pôle supérieur. La collerette péritonéale qui indique cette zone de transition et qui, ici encore, nous servira à le schématiser, est fonction de l'accolement du fascia III. Elle descend, avec la marche progressive de celui-ci sur le côlon ilio-lombaire puis dans certains cas plus rares remonte sur la terminaison de l'iléon.

La coalescence du fascia mésocolique droit progresse effectivement de haut en bas : c'est le point capital de son évolution, le seul qui soit à retenir, tous les autres étant d'ailleurs assez contestables.

M. Fredet écrit que le processus d'accolement progresse en même temps de dedans en dehors. Nos recherches personnelles tendent à prouver le contraire (1) ; l'évolution des deux fascias mésocoliques droit et gauche serait ainsi superposable, la coalescence se faisant, des deux côtés, de haut en bas et de dehors en dedans. De l'interprétation d'autres faits, il semblerait même résulter que l'accolement puisse débiter simultanément en dehors et en dedans et évoluer d'une façon concentrique.

Quoi qu'il en soit de ces modalités diverses et peut-être variable avec les sujets, un seul fait reste incontestable, c'est que l'accolement progresse de haut en bas sur l'intestin et que, suivant le point où il s'arrête, l'extrémité inférieure du mésentère affecte des aspects différents.

(1) ANGEL et CAVAILLON avaient déjà noté la marche de dehors en dedans — de l'intestin vers l'artère mésentérique — du processus de coalescence mésocolique droit, mais contrairement à ces auteurs, qui n'admettent que ce seul mécanisme, nous pensons que l'évolution en sens inverse est également possible. (P. ANGEL et P. CAVAILLON. L'évolution du mésentère commun chez l'homme. *Journ. de l'Anat.*, 1907.)

Les variations ainsi réalisées sont extrêmement nombreuses et pour en faciliter l'exposé nous isolerons, un peu schématiquement il est vrai, 4 types principaux qui répondent aux 4 temps essentiels de la marche progressive de l'accrolement colo-mésocolique droit. Nous les avons figurés

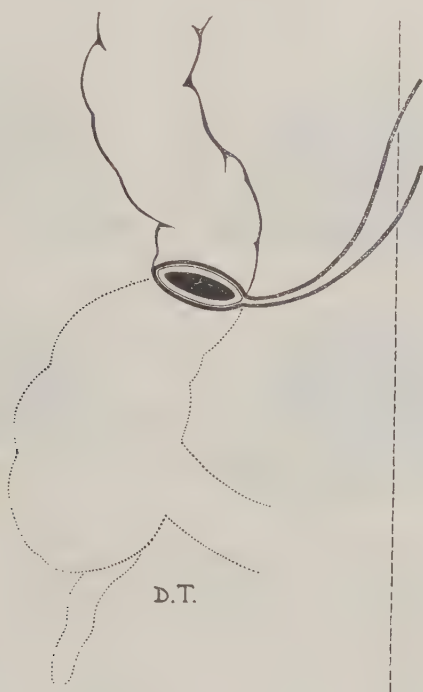


FIG. 42. — Variation morphologique du pôle inférieur du mésentère. Type I. Défaut d'accrolement du fascia colo-mésocolique droit. Le mésentère est dans ce cas retardé sur le colon ascendant. L'intestin mobile est représenté en pointillé. La même schématisation a été employée dans la suite.

et décrits dans un ordre qui n'est pas celui de leur fréquence relative, mais qui met bien en évidence le caractère évolutif dominant de leur genèse.

En réalité ces types ne sont pas aussi tranchés, et pratiquement il existe toute une série d'étapes intermédiaires qui les relient les uns aux autres. Nous laisserons de côté la

plupart de ces types de transition, dont il suffit de connaître l'existence pour en imaginer le nombre et la diversité ; nous en signalerons cependant quelques-uns qui, en raison de leur caractères très particuliers, constituent de véritables types secondaires.

Dans un premier type (fig. 42) relativement rare chez l'adulte (10 0/0), le fascia mésocolique droit est incomplète-

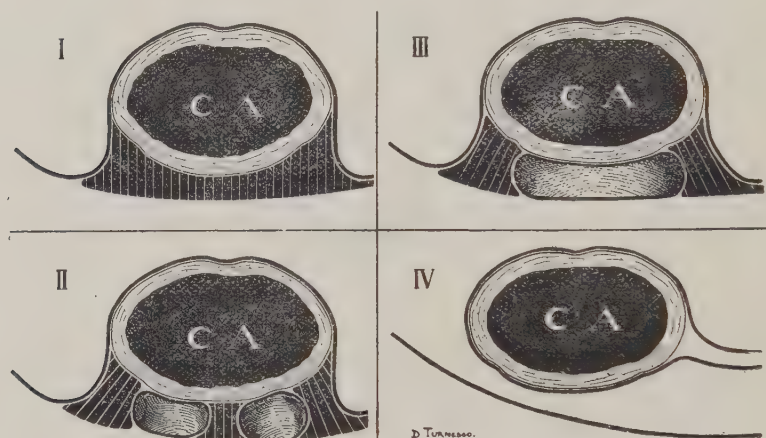


FIG. 43. — Les différents degrés de mobilité du côlon bilio-lomaire droit. I, disposition normale, côlon complètement adhérent ; IV, disposition exceptionnelle, côlon mobile en totalité. Degrés intermédiaires ; III, les deux ligaments colo-pariétal et colo-mésentérico-pariétal et la fossette rétro-colique ; II, fossette rétro-colique double.

tement accolé et s'arrête sur le côlon ascendant. Il en résulte qu'une partie plus ou moins considérable de ce dernier, parfois sa totalité, reste mobile et se trouve comprise dans le mésentère, au même titre que le jéjunum et que le cæcum.

On peut dire que, dans ces cas, le mésentère est retardé sur le côlon ilio-lomaire droit. Le côlon ascendant est donc, tantôt fixe, tantôt mobile ; de plus, il existe toute une série de stades intermédiaires dont la figure 43 représente les deux principaux.

Il faut chercher la raison des variations du côlon ascendant dans les différences de degré de la coalescence de la zone colo-mésocolique droite. Très serrée en certains points, elle peut être très lâche dans d'autres, et ceci nous permettra de comprendre la genèse d'un certain nombre de plis péritonéaux, — décrits à tort comme ligaments — limitant

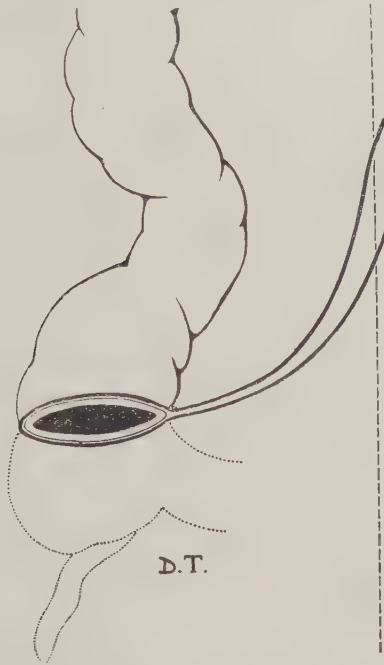


FIG. 44. — Variation morphologique du pôle inférieur du mésentère. Type II (classique). Accolement normal. La terminaison du mésentère répond à la limite caeco-colique.

des fossettes et qui sont en somme, les uns et les autres, des modalités de la coalescence.

Deux zones d'adhérences particulièrement serrées se trouvent au niveau des bords du côlon. Il suffit, pour les mettre en évidence, de faire basculer celui-ci en haut ; ces zones apparaissent alors sous forme de deux replis sérieux triangulaires, rattachant l'intestin à la paroi. Entre ces replis, le péritoine se déprime en fossette, au niveau d'une

zone intermédiaire où l'adhérence est beaucoup plus lâche.

On pourrait désigner ces deux replis de la façon suivante : l'externe, pli pariéto-colique ; l'interne pli colo-mésentérico-pariétal, appellations qui auraient l'avantage de rappeler en même temps leur origine et par conséquent leur signification, leur situation, et leurs connexions.

Parfois une zone d'adhérence plus forte rétro-colique médiane soulève un troisième pli intermédiaire qui divise la fossette rétro-colique en deux fossettes secondaires.

Un deuxième type se trouve réalisé lorsque le fascia mésocolique droit atteint l'angle iléo-cæcal (fig. 44). La collerette péritonéale de réflexion est horizontale et coïncide avec le plan qui sépare le côlon ascendant du cæcum. Celui-ci, libre en totalité, est porté par le mésentère.

Cette disposition, de beaucoup la plus fréquente, se trouvant réalisée dans 60 o/o des cas, peut, pour cette raison, être considérée comme la disposition normale.

Dans un troisième type (fig. 45) le processus de coalescence s'arrête encore au niveau de l'angle iléo-cæcal mais la collerette de réflexion viscérale au lieu d'être horizontale et siéger sur l'origine du côlon, est ici verticale, se trouvant sur la terminaison du grêle ; sa projection se confond donc avec celle de la valvule de Bauhin. Il en résulte que le cæcum adhère complètement à la paroi, mais que la totalité de l'iléon est mobile.

Entre le deuxième type, dans lequel le cæcum est complètement libre et le troisième, dans lequel il est adhérent en totalité, se place toute une série de types intermédiaires. (fig. 46) Il faudrait, pour les décrire, répéter ce que nous disions à propos du côlon ascendant, car le processus qui les réalise est le même. L'accolement mésocolique droit, avec les mêmes caractères, progresse sur le cæcum comme il descendait le long du côlon, avec cette seule différence que ses deux replis postérieurs sont devenus ici les plis pariéto-

cæcal et cæco-mésentérico-pariétal. La fossette qu'ils limitent est aussi forcément une fossette rétro-cæcale. Les plis cæcaux ont, par conséquent, la même signification que ceux du côlon ascendant ; nous n'y reviendrons pas.

Rappelons que ces plis, décrits à tort comme ligaments du cæcum, ont été désignés différemment par les auteurs,

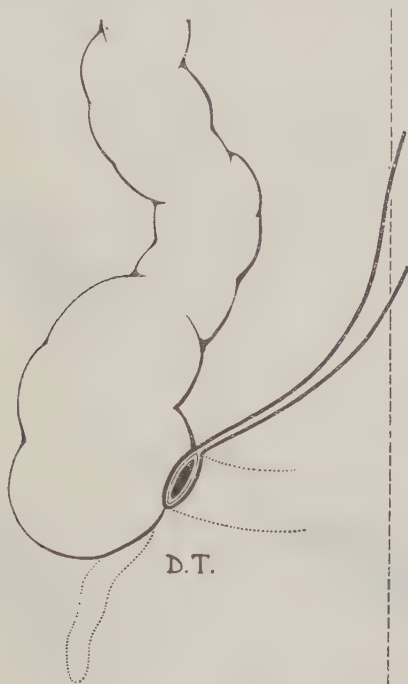


FIG. 43. — Variation morphologique du pôle inférieur du mésentère. Type III. Excès d'accolement léger. La terminaison du mésentère répond à la valvule de Bauhin.

et reconnaissons dans le pli externe les ligaments : cæcal supérieur de Tuffier, pariéto-colique de Fredet, latéro-colique ascendant d'Algave ; et dans le pli interne les ligaments : cæcal inférieur, mésentérico-pariétal et iléo-colique des mêmes auteurs.

Le cæcum ne doit donc pas sa fixité à d'hypothétiques ligaments, mais uniquement au fascia mésocolique

droit. Il est intéressant, d'autre part, de remarquer que cette fixité est d'autant plus grande que sa situation est plus élevée. C'est ainsi que, lorsque le cæcum se trouve en position haute, au niveau ou au-dessus de la crête iliaque, position beaucoup plus fréquente chez l'enfant que chez l'adulte, d'après les classiques, il est fixé dans 95 o/o des

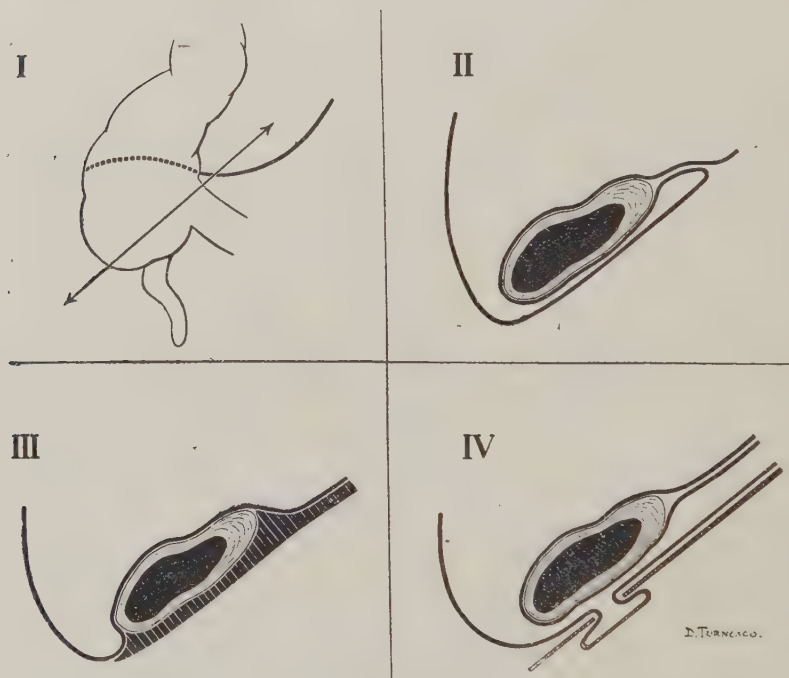


FIG. 46. — Les différents degrés de la fixité cæcale. I et II, disposition normale : le cæcum est porté par le mésentère ; III, cæcum complètement fixé ; IV, cæcum mobile en totalité. On a schématisé ici une fossette sous-cæcale se faisant à travers le fascia lombo-iliaque.

cas et libre dans 5 o/o des cas seulement. La mobilité du cæcum augmente et, d'une façon corrélative, sa fixité diminue, à mesure qu'il occupe une position plus basse. Sa mobilité atteint 85 o/o quand il se trouve dans la fosse iliaque et 95 o/o quand il est dans le petit bassin. Ceci tendrait à prouver, une fois de plus, que les positions basses ne sont

pas sous la dépendance d'un excès d'accolement venant parachever un excès de la rotation intestinale, mais bien plutôt la conséquence d'une ptose cæcale.

Dans un quatrième et dernier type enfin, le fascia mésocolique droit, dépassant ses limites normales, poursuit son accolement au delà de l'angle iléo-cæcal sur le grêle. L'ex-

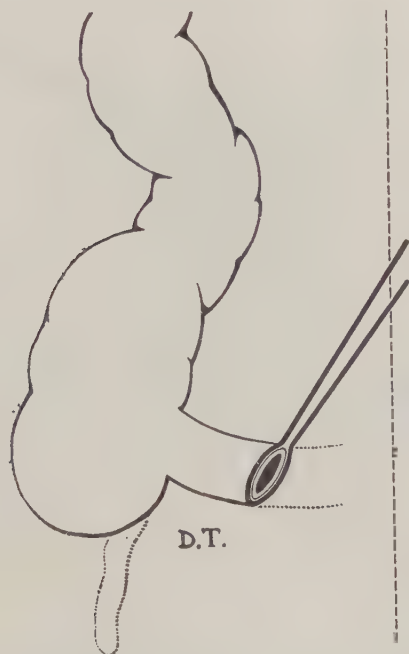


FIG. 47. — Variation morphologique du pôle inférieur du mésentère. Type IV.
Excès d'accolement plus marqué. Terminaison du mésentère sur l'iléon.

trémité inférieure du mésentère se trouve ainsi remontée sur l'iléon à une distance variable de la valvule de Bauhin mais qui en général ne dépasse pas 10 cm. (fig. 47). Relativement fréquent chez l'adulte, ce type existe dans 20 o/o des cas.

Entre les types III et IV, se placent trois autres types intermédiaires dont l'existence apporte quelques faits précis sur la marche du processus de coalescence mésocolique

droit. Le mésentère commence généralement d'une façon effective au niveau de l'angle iléo-colique ; sa hauteur devient donc réelle à partir de ce point. En d'autres termes, un certain intervalle sépare toujours le bord hilaire de l'iléon de la racine du mésentère, distance qui, avons-nous dit, mesure la hauteur du mésentère. Cette distance est d'au-

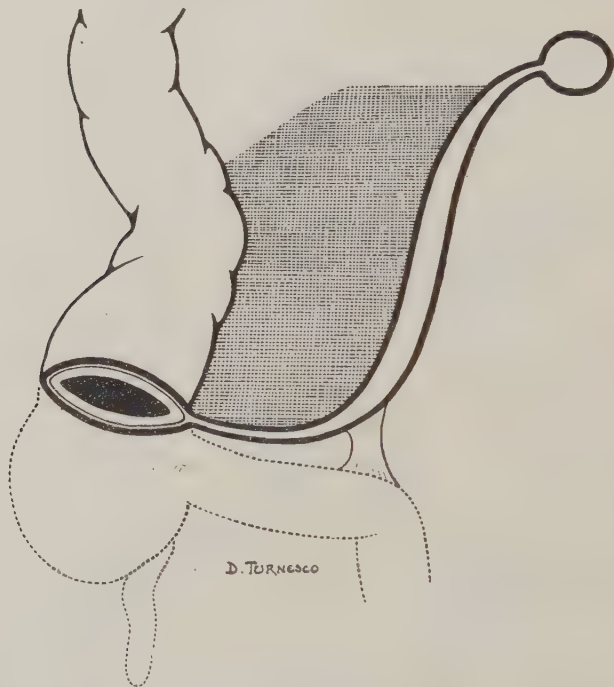


FIG. 48. — Variation morphologique du pôle inférieur du mésentère intermédiaire entre les types III et IV (premier degré). Bride de Lane iléale.

tant plus grande que l'on s'éloigne davantage de l'angle iléo-colique, et nous avons vu que, relativement loin de cet angle, elle ne dépassait pas 3 cm.

Il arrive parfois que, après avoir pris de la hauteur, le mésentère diminue de nouveau. L'iléon semble rattaché par une zone juxta-terminale à la racine du mésentère, et cette sorte de repli séreux qui le fixe — une variété des

nombreuses brides de Lane — peut couder fortement l'intestin et devenir ainsi un agent important de stase iléale (fig. 48). Nous étudierons plus loin, sous le nom de muscle ou de ligament iléo-iliaque les éléments musculaires lisses ou fibreux qui constituent le substratum anatomique de cette bride.

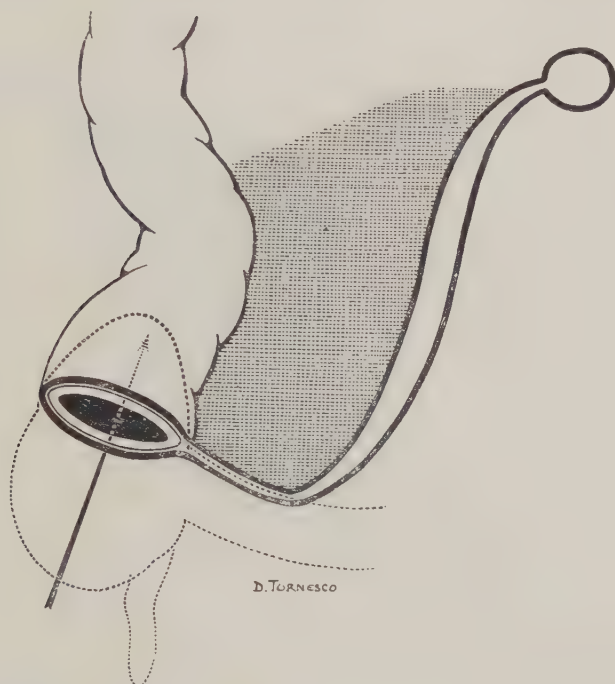


FIG. 49. — Variation morphologique du pôle inférieur du mésentère intermédiaire entre les types III et IV. (Deuxième degré). Iléon terminal à charnière. Terminaison normale du mésentère. Fosselle rétro-colique.

D'autres fois l'accolement descend si bas, qu'il atteint la terminaison de l'iléon, mais pas assez loin toutefois pour fixer aussi ce dernier comme dans le type IV. L'iléon terminal est assujéti à la fosse iliaque par une sorte de charnière à disposition horizontale, qui lui permet des mouvements de bascule de haut en bas mais qui l'empêche de s'en écarter.

Le pôle inférieur du mésentère se trouve à l'extrémité droite de cette charnière et affecte sa disposition normale, si bien que le cæcum est libre. Ce type peut être schématisé de la façon suivante (fig. 49).

Il existe, enfin, une variété morphologique curieuse et rare de l'extrémité inférieure du mésentère, dans laquelle

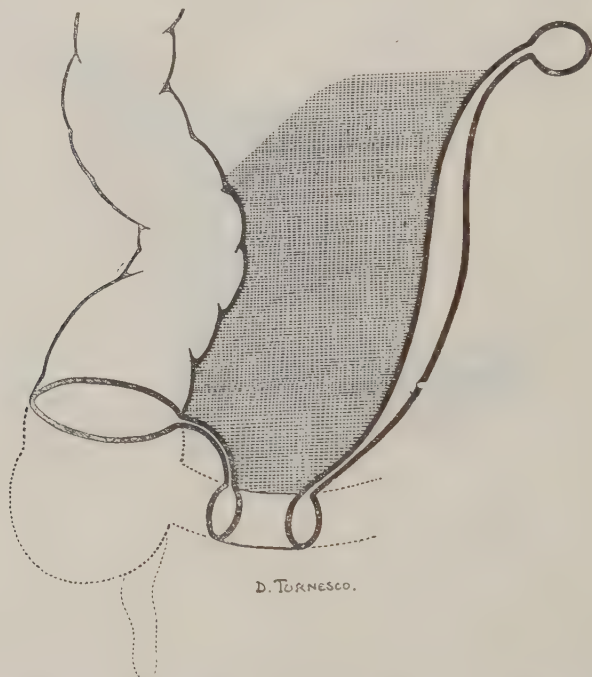


FIG. 50. — Variation morphologique du pôle inférieur du mésentère intermédiaire entre les types III et IV. (Troisième degré). Fossette iléo-cæcale postérieure.

l'accrolement mésocolique descend en pointe sur une partie voisine de la terminaison de l'iléon, située à une certaine distance de son abouchement, et il la fixe ainsi sur un trajet de plusieurs centimètres. Cette partie inférieure effilée de la zone accolée, coupe donc, en quelque sorte, le mésentère en deux parties très inégales : une partie droite, petite, portant le cæcum et les derniers centimètres de l'iléon ;

une partie gauche considérable, représentant le mésentère proprement dit, dont le pôle inférieur aurait été anormalement reporté sur l'intestin grêle.

Le segment droit du mésentère, ainsi détaché, forme avec l'angle iléo-cæcal, qu'il porte, la paroi antérieure d'une fossette péritonéale profonde, que l'on pourrait appeler, pour cette raison, fossette iléo-cæcale postérieure.

La paroi postérieure de cette fossette répond à la fosse iliaque ; latéralement elle s'étend de la collerette de réflexion cæco-colique qui représente la terminaison normale du mésentère, à une deuxième collerette de réflexion iléale qui représente la limite droite de l'abaissement mésocolique sur l'iléon (fig. 50). En haut la fossette dépasse souvent l'angle iléo-colique ; sa paroi antérieure, dans ce segment sus-angulaire, est formée par un double feuillet séreux qui est en réalité l'extrémité inférieure normale du mésentère, détachée par la descente de l'éperon mésocolique.

Nous avons trouvé un bel exemple de fossette iléo-cæcale postérieure à l'autopsie d'un vieillard de 72 ans ; nous en donnons ci-après le dessin d'après nature (fig. 51). La figure 50 schématise la disposition un peu spéciale du péritoine de toute l'extrémité inférieure du mésentère dans ce cas. Mieux qu'une longue description, la comparaison de ces deux figures permet de comprendre la genèse et la disposition de la fossette iléo-cæcale postérieure.

A côté des modifications morphologiques si variées de l'extrémité inférieure du mésentère que nous venons d'étudier et qui sont toutes sous la dépendance directe des accollements péritonéaux, il en est d'autres qui paraissent tenir à la présence de l'appendice iléo-cæcal, mais qui, en réalité, sont des modifications d'ordre vasculaire. En effet, pas plus que le diverticule de Meckel, quand il existe, et

avec lequel nous ne saurions mieux le comparer, l'appendice ne viendrait modifier la disposition du mésentère si ses vaisseaux étaient directement appliqués contre ses

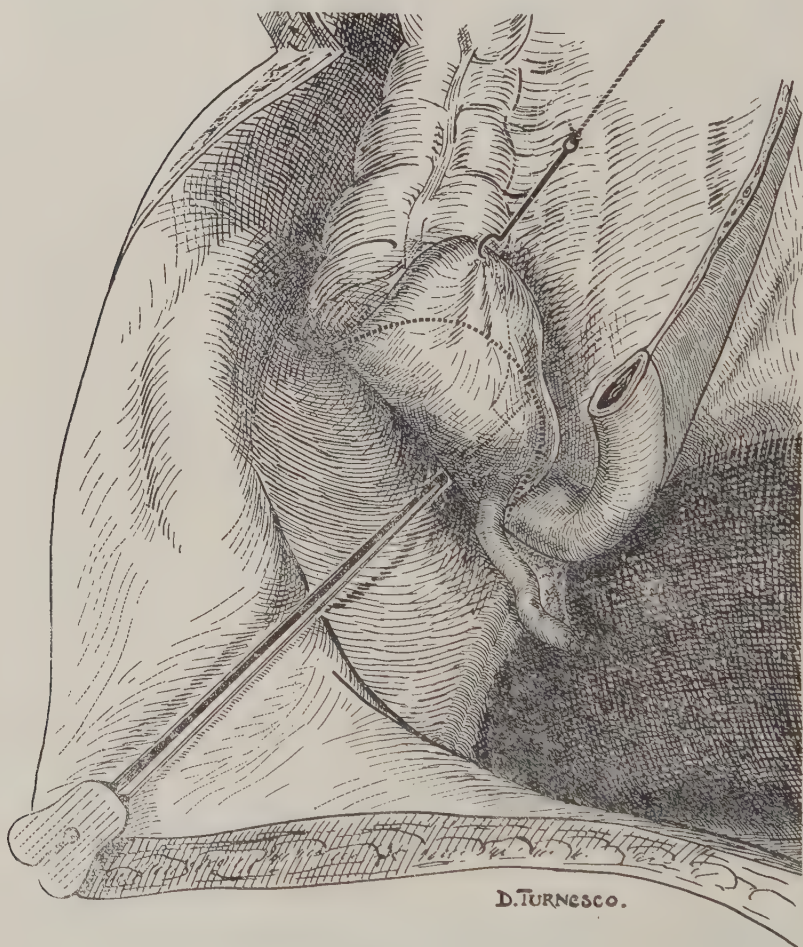


FIG. 54. — La fossette iléo-cæcale postérieure (d'après nature).

parois. Le péritoine en ferait complètement le tour, de la même façon qu'il enveloppe le diverticule de Meckel, et rien du côté du mésentère n'indiquerait la présence.

Il est intéressant de remarquer que les vaisseaux cæcaux

de même que les vaisseaux appendiculaires, soulèvent des plis séreux plus ou moins hauts. Nous pensons que l'angulation du cæcum, bien mise en évidence par les recherches de MM. Quénu et Heitz Boyer (1), n'est pas étrangère à ce processus.

Lorsque la partie inférieure du cæcum et l'appendice qui la continue normalement, se coudent sur la partie supérieure, le fond cæcal et l'apex appendiculaire sont reportés en dedans, le premier relativement peu, le deuxième dans des proportions bien plus considérables. Au cours de ce mouvement l'un et l'autre entraîne avec lui ses vaisseaux qui, reliés d'autre part à l'intestin par quelques rares branches collatérales, s'en écartent cependant d'une quantité variable et soulèvent ainsi des replis séreux, d'autant plus hauts que leur point terminal est plus éloigné du sommet de l'angle de flexure. On comprend donc l'importance tout à fait inégale des replis soulevés par l'artère appendiculaire et par l'artère cæcale antérieure.

Le méso-appendice, petit mésentère des auteurs allemands, est le plus important des plis vasculaires péri-cæcaux. Il est soulevé par les vaisseaux appendiculaires aux dépens du feuillet gauche du mésentère. Pour s'en convaincre, il suffit d'examiner un sujet dont l'accolement mésocolique droit n'a pas encore atteint les vaisseaux iléo-cæco-appendiculo-coliques et par conséquent l'origine de l'artère appendiculaire. La figure 52 représente cette disposition chez un nouveau-né. La masse de l'intestin grêle, refoulée à droite et en haut y est maintenue par des crochets. Le mésentère expose ainsi largement sa face inférieure et gauche ; sa racine, visible dans la plus grande partie de son étendue, est indiquée dans le segment rétro-colique caché, par une sonde cannelée. Dans l'épaisseur

1) QUÉNU et HEITZ-BOYER, *Bull. et Mém. Soc. Anat.*, 1904.

du mésentère on aperçoit nettement l'artère grande mésentérique et l'origine de sa dernière branche droite l'iléocæco-appendiculo-colique, d'où se détache l'artère appendiculaire. Celle-ci, dès sa naissance, soulève le méso-appendice aux dépens du feuillet gauche du mésentère. Un

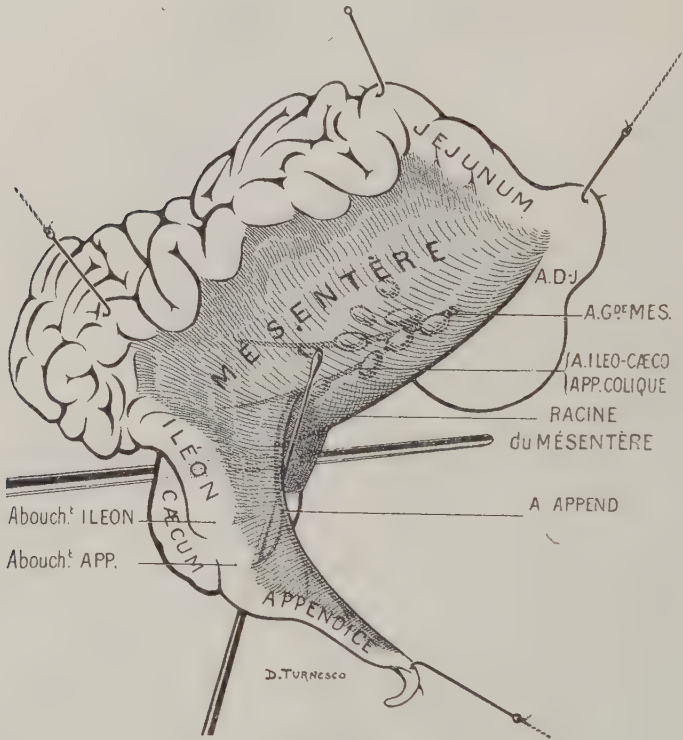


FIG. 52. — Demi-schématique d'après nature 'nouveau-né' destinée à montrer la disposition du méso-appendice lorsque la racine du mésentère s'arrête haut sur le mésocôlon ascendant.

stylet introduit sous l'appendice longe le bord mésentérique et une partie du bord viscéral de son méso.

Le méso-appendice nettement triangulaire présente donc un bord ou racine qui repose sur le mésentère ; un bord viscéral qui répond successivement au cæcum, puis à l'appendice ; et un bord libre, suivi dans toute son étendue

par les vaisseaux appendiculaires. De ses trois angles, deux sont aigus et apparents, et répondent aux deux extrémités des vaisseaux appendiculaires ; le troisième, peu net, se trouve à la jonction de ses deux bords mésentérique et viscéral.

Les variations d'origine de l'artère appendiculaire, d'une part, et celles de l'accolement mésocolique droit, d'autre part, sont les deux facteurs capitaux qui commandent la morphologie du méso-appendice. On comprend que plus l'origine de cette artère est basse, plus le méso est court ; ce dernier est encore diminué par l'extension de l'accolement mésocolique droit, si bien que, normalement, le bord mésentérique du méso-appendice ainsi abaissé, répond à la partie terminale effilée de la racine du mésentère dont il suit les derniers centimètres, semblant sortir au-dessous d'elle. Pour s'y rendre l'artère appendiculaire est donc obligée de franchir cette dernière portion horizontale de la racine du mésentère (fig. 65).

Les deux figures 53 et 54 schématisent la disposition habituelle du méso de l'appendice chez l'adulte. On y reconnaîtra facilement les 3 bords et les 3 angles que nous avons décrits chez le nouveau-né.

Chez l'adulte, en dehors de toute modification d'ordre pathologique, l'appendice et son méso sont habituellement libres. Toutefois, le processus de coalescence mésocolique peut, en s'abaissant, les intéresser en partie ou en totalité, et réaliser de la sorte, toute une série de types intermédiaires.

L'appendice peut être totalement adhérent. Il occupe alors fréquemment une position rétro-cæco-colique ascendante dans laquelle la fixation colo-pariétale l'immobilise complètement (fig. 55, I). Cette variété dont on peut évaluer la fréquence à 1 pour 5 d'après M. Descomps, est importante à connaître, car le méso-appendice se confond entiè-

rement dans l'accolement colo-mésocolo-pariétal. Il ne faudra donc jamais, dans une appendicectomie rétro-colique aller le chercher pour le lier en masse, au risque de provoquer des lésions vasculaires graves ; on se contentera, suivant le conseil prudent de M. Descomps (1) de pincer

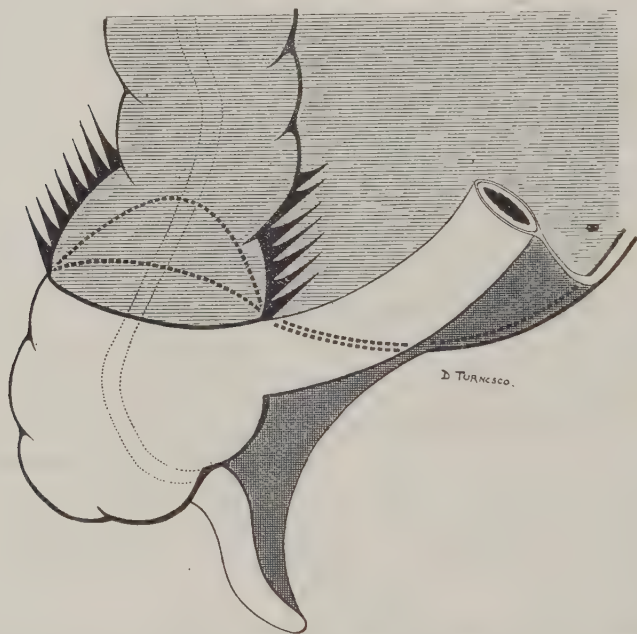


FIG. 53. — Terminaison inférieure normale du mésentère et disposition habituelle du méso-appendice qui présente sa face antérieure. Les deux zones d'adhérence plus fortes latéro-coliques du fascia III et la fossette rétro-colique.

progressivement, au ras de l'appendice, les pédicules secondaires, à mesure qu'ils se présentent, après avoir préalablement pratiqué le décollement colo-pariétal et la section première de l'appendice.

A un degré moindre, l'accolement n'intéresse l'appendice que partiellement et toujours son segment radiculaire. Il

(1) PIERRE DESCOMPS. L'appendicectomie rétro-colique. *Rev. de Chir.* 40^e année 1921.

est à peine besoin de dire que, le cæcum étant fixé, le segment correspondant de l'appendice l'est forcément aussi (fig. 55, III) ; mais cette adhérence peut s'étendre au-delà du cæcum et fixer une partie plus ou moins considérable de la racine de l'appendice (fig. 55, II). Ces adhérences ne sont pas forcément toujours pariétales. Nous pensons que, plus rarement, elles peuvent être aussi viscérales et nous sommes persuadé que certaines adhérences de l'appendice aux parois du cæcum peuvent, en dehors de tout

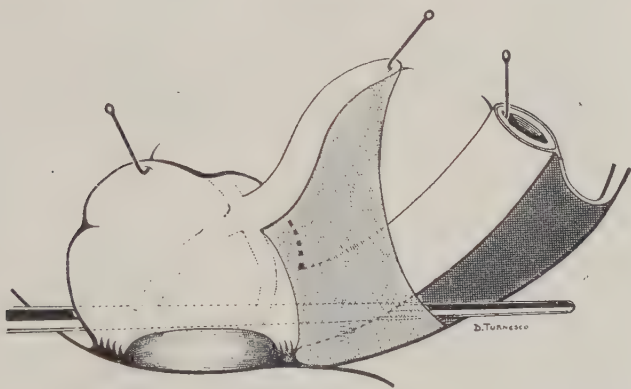


FIG. 54. — Même disposition que celle schématisée dans la figure précédente mais ici le cæcum et l'appendice ont été relevés de sorte que l'on aperçoit la cavité de la fossette rétro-colique entre les deux plis qui la limitent ici tendus, et la face postérieure du méso-appendice. Remarquer ses connexions normales avec le mésentère.

processus pathologique, relever d'une coalescence de ce genre.

Mais dans l'immense majorité des cas l'appendice est libre, pouvant occuper par rapport au cæcum l'une des positions suivantes, que nous donnons dans l'ordre de fréquence décroissante : sous-cæcale (50 o/o) ; rétro-cæcale, libre (20 o/o), latéro-cæcale interne (15 o/o) ; latéro-cæcale externe (10 o/o) ; pré-cæcale 5 o/o, (fig. 55, IV).

Un deuxième pli péritonéal, plus petit et antérieur, relie l'appendice à l'iléon : c'est le repli iléo appendiculaire.

Formé par un double feuillet séreux, il s'étend de la face antéro-inférieure de l'iléon à la racine de l'appendice. Etant de forme quadrangulaire, il offre encore à étudier deux autres bords l'un libre, gauche, l'autre cæcal, droit. Inférieurement ce repli peut se fusionner, en partie, avec le méso-appendice.

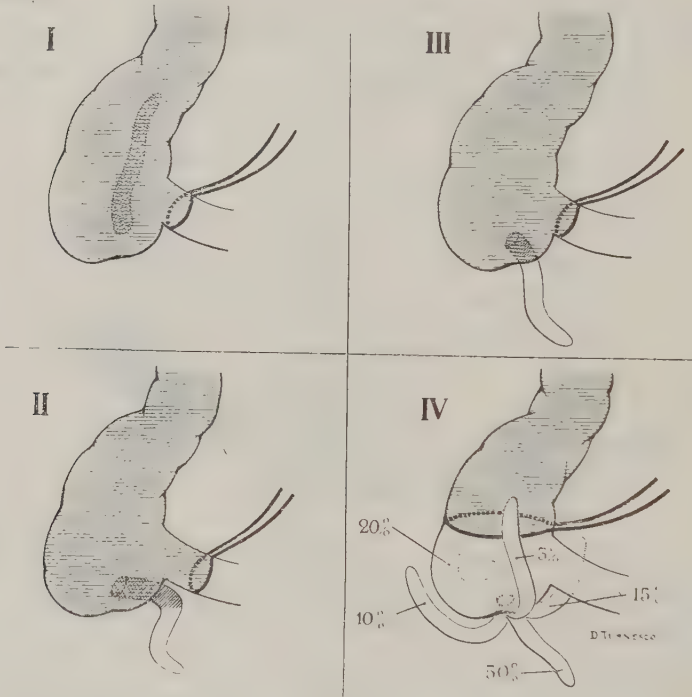


FIG. 33. — Les variations de l'appendice iléo-cæcal. Ses différents degrés de fixité expliqués en partie par la disposition du pôle inférieur du mésentère.

C'est à ce niveau que pénètre souvent dans son épaisseur une artériole, la récurrente iléale branche de l'appendiculaire, qui parcourt d'un bout à l'autre son bord libre. Mais, d'une part, cette artère est inconstante, et d'autre part, quand elle existe, son volume est insignifiant, en tous les cas incapable d'expliquer un repli de cette importance. A notre avis, il a une tout autre signification.

Il semble, en effet, logique d'admettre avec Luschka et Toldt, que les éléments musculaires qui y sont contenus, d'une façon constante, jouent dans sa formation, un rôle direct des plus importants. Ces fibres musculaires, font partie du système de fibres lisses unissant primitivement l'iléon au segment borgne du gros intestin (diverticule cæcal). Lors de la différenciation de l'appendice, ce système se dissocie en deux autres systèmes secondaires, l'un supérieur iléo-cæcal, l'autre inférieur iléo-appendiculaire, et, au moment de la coudure du cæcum, ce dernier entraîne le péritoine antérieur du cæcum, de la même façon que l'artère appendiculaire entraînait le péritoine cæcal postérieur. Les connexions supérieures de ces deux replis, dont l'antérieur ne dépasse jamais l'iléon alors que le postérieur atteint toujours le mésentère, confirme entièrement notre manière de voir.

Entre le repli iléo-appendiculaire, en avant, et le méso-appendice, en arrière d'une part, et entre le bord inférieur de l'iléon, en haut, et l'appendice, en bas d'autre part, se creuse une fossette péritonéale profonde dont le sommet répond à l'angle iléo-cæcal : c'est la fossette iléo-cæcale inférieure, appelée aussi parfois fossette iléo-appendiculaire (fig. 56).

Lorsque l'artère appendiculaire croise la face antérieure de l'iléon, ce qui est d'ailleurs exceptionnel, les deux replis précédemment décrits sont inversés. Dans les 3 cas rapportés par Jonnesco, ils existaient tous les deux ainsi que la fossette iléo-cæcale inférieure qu'ils limitent. Le méso-appendice était soulevé aux dépens du feuillet droit du mésentère et le méso iléo-appendiculaire se terminait sur la face postérieure de l'iléon.

Le troisième pli péri-cæcal est antérieur. Soulevé par l'artère cæcale antérieure aux dépens du péritoine qui recouvre la face antérieure du cæcum, il est indiscutable-

ment d'origine vasculaire. On le désigne communément sous le nom de pli mésentérico-cæcal, appellation souvent inexacte, car normalement son extrémité supérieure se trouve au-delà de la racine du mésentère, sur le mésocôlon ascendant accolé. C'est un pli triangulaire, plus marqué chez l'enfant et en particulier chez le nouveau-né, et ceci vraisemblablement à cause du fait que l'angulation du

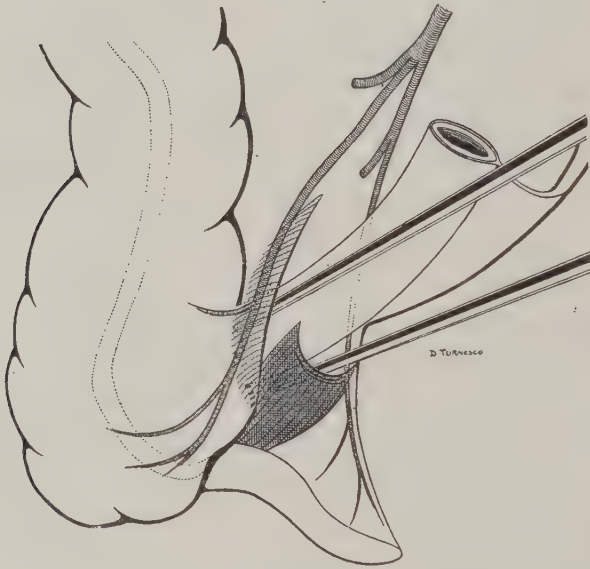


FIG. 56. — Les plis vasculaires péri-cæcaux et les fossettes qu'elles limitent. La sonde cannelée la plus élevée pénètre derrière le pli mésentérico-cæcal (art. cæcale antérieure) dans la fossette iléo-cæcale antérieure ; l'inférieure est engagée sous le repli iléo-appendiculaire, dans la fossette iléo-cæcale inférieure. Voir aussi pour ce dernier pli la figure suivante.

cæcum y est plus apparente. Il offre à étudier trois bords : un bord supérieur qui répond soit à la face antérieure du mésentère, lorsque l'accolement colo-mésocolique droit s'arrête haut, soit à la face antérieure du mésocôlon fixé, quand cet accolement est normal ; un bord droit viscéral qui longe le côlon ascendant puis le cæcum ; un bord gauche libre qui croise perpendiculairement la terminaison de

l'iléon. La hauteur de ce pli est d'autant plus grande que l'artère cœcale qui le soulève est plus éloignée du cæcum. Avec notre maître M. Descomps, nous avons montré que, d'une façon constante, les collecteurs lymphatiques du bas fond cœcal, montent entre ses deux feuillets.

Le repli mésentérico-pariétal forme la paroi antérieure de la fossette iléo-cœcale antérieure dont l'orifice d'entrée est tourné à gauche (fig. 56).

Les plis péritonéaux péri-cæcaux sont toujours plus apparents chez l'enfant, et plus encore chez le nouveau-né, que chez l'adulte, car les modifications acquises n'ont pas eu le temps d'effacer trop complètement le processus intime ayant présidé à leur formation, et aussi parce que la graisse sous-péritonéale qui les infiltre toujours plus ou moins avec l'âge, fait complètement défaut à la naissance. Nous ajouterons même que leur véritable morphologie devrait être étudiée chez le fœtus. La disposition embryonnaire du repli iléo-appendiculaire, pour ne citer que cet exemple, vient à l'appui de notre manière de voir. Ce méso-péritonéal s'insère, d'après Jonnesco, (1) sur la face antérieure du méso-appendice. Nous lui avons assigné ci-dessus une insertion un peu différente, sur l'appendice même, et nous ajoutons que, secondairement, par suite de sa fusion avec le méso-appendice, cette insertion paraissait remonter sur ce dernier. Jonnesco avait vu depuis longtemps sur un fœtus cette insertion appendiculaire du repli iléo-appendiculaire mais, la considérant comme un fait exceptionnel, n'y attacha pas autrement d'importance. Pérignon a retrouvé depuis cette disposition sur 3 embryons et nos recherches tendent à prouver que sa fréquence est plus grande encore. D'ailleurs la figure 183, donnée par Jon-

(1) JONNESCO et JUVARA. Anatomie des ligaments de l'appendice vermiculaire et de la fossette iléo-appendiculaire. *Progrès Médical*, 1894.

nesco dans le traité de Poirier (2^e éd. t. IV, p. 340), d'après une pièce sèche, montre très nettement cette même disposition chez l'adulte.

Reste à envisager le système de fibres musculaires lisses qui rayonnent de l'iléon terminal et que l'on pourrait considérer, jusqu'à un certain point, comme son appareil fixateur. Étudié successivement par Luschka, Toldt, Treitz et plus récemment par Pérignon (2), ce système peut-être divisé en plusieurs systèmes secondaires ayant une origine iléale commune et des terminaisons différentes. Toutes ces fibres naissent, en effet, au niveau du segment terminal de l'iléon où ils se confondent avec sa musculature longitudinale superficielle. Presque aussitôt après elles divergent, se dirigeant : les unes à droite sur le cæcum et l'appendice ; les autres en haut dans le mésentère ; d'autres enfin plus douteuses, en bas vers le côlon sigmoïde (fig. 57).

Le système iléo-cæco-appendiculaire primitivement unique, se dissocie secondairement, lors de la différenciation de l'appendice, en deux petits muscles : l'un supérieur iléo-cæcal, l'autre inférieur iléo-appendiculaire. Les fibres cæcales s'étalent en éventail au devant du cæcum et de son bas fond atteignant en dehors la bandelette longitudinale antérieure. Les fibres appendiculaires contournent le fond du cæcum et vont se terminer sur la racine de l'appendice, s'avancant vers son extrémité libre, sans toutefois dépasser son milieu. Le trajet de ces fibres rappelle de si près la disposition du pli iléo-appendiculaire, qu'il paraît impossible de ne pas leur accorder avec Luschka et Toldt un rôle important dans la formation de ce repli. Nous avons montré précédemment que l'angulation du cæcum apportait des éclaircissements à certains points un peu obscurs de leur théorie.

(2) PÉRIGNON. Étude sur le développement du péritoine dans ses rapports avec l'évolution du tube digestif et de ses annexes. *Th. de Paris*, 1892-93.

Le deuxième système est iléo-mésentérique. Les fibres contenues dans l'épaisseur du mésentère se dirigent en haut et franchissent souvent sa racine. Arrivées de la sorte dans le mésocôlon ascendant elles s'y perdent; certaines d'entre elles cependant, par l'intermédiaire de son feuillet postérieur prennent à ce niveau des attaches pariétales secondaires. Ce système est formé d'éléments conjonctifs et musculaires lisses, et suivant que l'un ou l'autre de ces deux

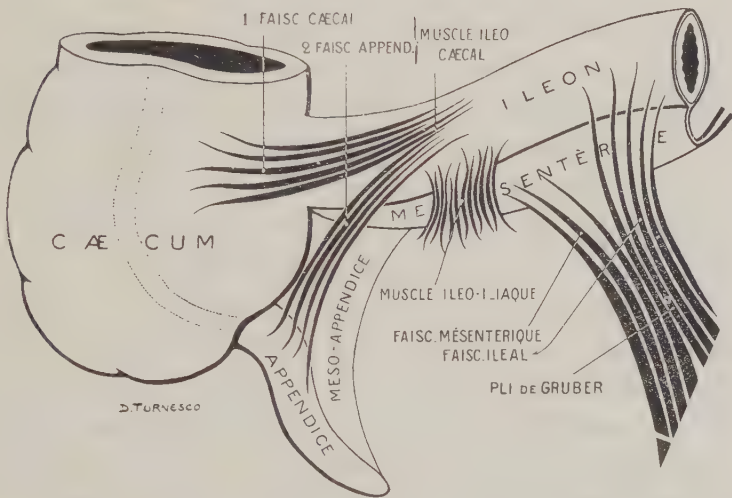


FIG. 37. — Le système de fibres lisses qui rayonnent à partir de l'iléon terminal et les plis péritonéaux qu'ils soulèvent.

éléments l'emporte, il constitue tantôt le muscle, tantôt le ligament iléo-iliaque. Nous avons dit que lorsque l'élément conjonctif y prédominait, celui-ci pouvait, en se rétractant, fixer un segment juxta-angulaire de la terminaison de l'iléon à la racine du mésentère et produire ainsi une variété de bride de Lane.

On décrit, enfin, un dernier muscle iléo-sigmoïdien plus vague qui constituerait le substratum du pli mésentérico-mésocolique de Grüber. Ce pli de Grüber est des plus con-

testé chez l'adulte ; chez le nouveau-né, par contre il nous a paru constant. Ce n'est pas comme on pourrait le croire une formation propre, mais bien plutôt un repli péritonéal artificiellement créé par certaines tractions intestinales, témoignant de la forte adhérence qui réunit sur la ligne médiane le méso de l'anse ombilicale et le méso de l'anse terminale. En écartant l'un de l'autre les segments mobiles de ces deux mésos, le mésentère en haut, le mésocôlon pelvien en bas, on met en évidence cette zone d'adhérence intermédiaire qui apparaît alors sous la forme d'un repli séreux tendu de l'un à l'autre. Ce repli qui unit ainsi la face inférieure et gauche du mésentère au mésocôlon pelvien est très incomplet, seul son bord inférieur est net. En haut il se perd insensiblement dans le péritoine pariétal.

Chez l'adulte le péritoine est beaucoup plus souple et s'accommode davantage aux tractions ; aussi ce pseudo-ligament est-il beaucoup plus rarement observé.

Ajoutons que nous n'avons jamais constaté la présence des fibres musculaires dans ce pli de Grüber ; il paraît d'ailleurs difficile de concevoir que des éléments musculaires puissent passer du mésentère (méso de l'anse ombilicale) dans le mésocôlon pelvien (méso de l'anse terminale) en traversant un double feuillet séreux dans la zone où ils se mettent en contact.

En résumé : les modalités qui rendent si complexe la morphologie de l'extrémité inférieure du mésentère, relèvent avant tout de trois causes principales : de l'évolution du péritoine, et spécialement de l'accolement colo-mésocolique droit ; de la disposition des vaisseaux ; et de la présence au niveau de l'angle iléo-cæcal d'un important système de fibres lisses. Chacun de ces facteurs, par un mécanisme différent, soulève des replis péritonéaux qui délimitent des fossettes. Comme pour les fossettes péri-duodé-

nales nous proposons de classer ces fossettes péri-cæcales d'après leur mécanisme.

Cette classification est la suivante :

I. — FOSSETTE RELEVANT DES ACCOLEMENTS PÉRITONÉAUX, étant suivant l'heureuse expression de MM. Quénu et Heitz-Boyer des degrés ou des accidents de la coalescence. Au nombre de deux elles sont sous la dépendance de l'évolution du fascia colo-mésocolique droit. L'une, la *fossette rétro-cæcale*, traduit le défaut d'accolement de ce fascia ; l'autre, que nous avons décrite sous le nom de *fossette iléo-cæcale postérieure* en traduit l'excès.

II. — FOSSETTE D'ORIGINE VASCULAIRE : *fossette iléo-cæcale antérieure*.

III. — FOSSETTE D'ORIGINE MUSCULAIRE : *fossette iléo-cæcale inférieure*. Cette dernière peut être également considérée comme étant d'origine mixte, à la fois vasculaire et musculaire, car si le repli iléo-cæcal qui la limite en avant est musculaire, le méso-appendice qui la limite en arrière est essentiellement d'origine vasculaire.

Les deux premiers processus sont identiques au niveau des deux pôles du mésentère ; le troisième n'a été signalé qu'au niveau du pôle inférieur. On peut donc se demander si certains plis, qui se trouvent dans le voisinage du pôle supérieur et dont la signification exacte échappe, ne relèvent pas de ce dernier mécanisme, si en particulier le système fixateur de l'angle duodéno-jéjunal ne pouvait pas jouer un rôle dans leur formation. Continuant dans la voie des hypothèses on pourrait se demander si certains de ces replis ne sont pas parcourus par des vaisseaux lymphatiques, comme l'est d'une façon constante le repli mésentérico-cæcal, ou bien encore s'ils ne sont pas soulevés par des vaisseaux secondairement oblitérés, ce qui les ramènerait ainsi à la valeur de plis vasculaires.

BORD VISCÉRAL

Le bord viscéral du mésentère est libre et festonné. Il est très long et répond normalement au jéjuno-iléon et au cæcum ; quand le côlon ascendant est mobile, il se prolonge d'une quantité variable sur ce dernier.

Le segment jéjuno-iléal de ce bord se confond avec le hile de l'intestin grêle. Un peu avant d'atteindre l'intestin, pour en faire le tour, les deux lames mésentériques s'écartent légèrement l'une de l'autre, si bien que le hile qu'elles interceptent, n'est pas une zone linéaire mais une bande large de 7 à 10 millimètres. Cette disposition du péritoine est expliquée par la topographie du bourrelet graisseux viscéral, et aux endroits où la graisse fait défaut, elle serait commandée, d'après M. Grégoire (1), par les vaisseaux. Les artères droites — branches viscérales issues des dernières arcades — se divisent, un peu avant d'aborder l'intestin, en deux branches l'une droite, l'autre gauche, qui s'écartent légèrement, refoulent le feuillet correspondant du mésentère et étalent de la sorte le hile, suivant une bande large de plusieurs millimètres. Aux dépens de ces branches naissent deux autres artérioles intermédiaires dites rétrogrades, qui s'enfoncent dans l'espace compris entre les points de pénétration des vaisseaux terminaux, de sorte que, en définitive, le hile de l'intestin grêle serait représenté par une quadruple rangée longitudinale de petits pédicules vasculaires.

La longueur de ce segment du bord libre du mésentère n'est pas, comme on pourrait le supposer, celle du segment correspondant de l'intestin. En plus des multiples variations individuelles qu'elle présente, la longueur du

1) R. GRÉGOIRE. *Anatomie Médico-chirurgicale de l'abdomen*, T. II, 1922, page 107.

jéjuno-iléon varie encore, dans de très grandes proportions, suivant qu'on le mesure en place ou détaché, sur un cadavre frais ou sur un cadavre fixé. Elle oscille entre 5 et 9 mètres avec une moyenne de 7 mètres. Mais ce chiffre ne représente nullement la longueur du bord viscéral du mésentère. Il faut noter, en effet, que la longueur de l'intestin n'est pas la même selon qu'on la mesure sur le bord libre ou sur le bord hilaire, le mésentère étant intact. Elle est dans le premier cas, comme nous venons de le voir, de 5 à 9 mètres et dans le deuxième cas de 3 à 6 mètres seulement, pouvant ainsi varier du simple au double. Nous ne retiendrons que ce dernier chiffre, car il indique la longueur du bord jéjuno-iléal du mésentère.

Le bord viscéral du mésentère dessine, en les réduisant, les sinuosités du jéjuno-iléon. Celles-ci sont très nombreuses et paraissent, au premier abord, échapper à toute ordonnance précise, c'est du moins l'idée qui se dégage après lecture des ouvrages classiques. De toute une série de travaux récents, il semble cependant résulter qu'il existe une certaine systématisation dans la disposition d'ensemble des anses grêles, mais que de nombreuses modifications de détail, surajoutées, viennent multiplier à l'infini les variations individuelles. N'ayant pas d'opinion personnelle, à ce sujet, nous rapporterons ici les conclusions de M. Grégoire (1) qui résument les résultats de ses recherches personnelles, et celles des travaux les plus récents parus sur cette question.

Entre son point d'origine et sa terminaison, le jéjuno-iléon se replie un certain nombre de fois sur lui-même, constituant ainsi des anses. Ces anses présentent toutes, deux branches sensiblement égales ; mais elles varient quant à

(1) R. GRÉGOIRE (*loc. cit.*, p. 89).

leur amplitude : les unes sont courtes mesurant de 20 à 22 centimètres, les autres sont longues pouvant atteindre 30 et même 40 centimètres. On compte en général de 14 à 16 anses : les 6 ou 7 premières ont une disposition horizontale et se superposent de haut en bas ; les 5 ou 6 dernières ont une disposition verticale et se superposent d'avant en arrière et de gauche à droite. La saillie gauche du psoas marque habituellement la séparation entre les premières et les dernières. La presque totalité des anses grêles est logée dans la moitié gauche de l'abdomen ; une seule, souvent la dernière, parfois la 4^e ou encore la 7^e, particulièrement longue, franchit la ligne médiane et vient se placer dans l'angle droit du côlon.

Parmi les très nombreuses variations de ce schéma, nous retiendrons les deux suivantes, dont la fréquence est encore assez grande puisque, d'après M. Grégoire, la première se rencontre dans 13 0/0 des cas et la deuxième dans 30 0/0 des cas :

1^o Les deux premières anses au lieu d'occuper la partie haute de l'hypochondre gauche, viennent se placer dans l'angle droit du côlon ;

2^o La totalité des anses grêles est à gauche de la colonne vertébrale, refoulée par un côlon droit très distendu.

La figure 58 représente un essai de schématisation du bord viscéral du mésentère. D'une façon générale ce bord est peu festonné à ses deux extrémités et beaucoup à sa partie moyenne. En divisant la racine du mésentère en trois parties égales et en recherchant le segment du bord viscéral qui correspond à chacune d'elles, on se rend compte facilement que, un cinquième à peine de ce bord, répond au tiers supérieur de la racine, les trois cinquièmes suivants répondent au tiers moyen, et le dernier cinquième au tiers inférieur. En d'autres termes les sinuosités de ce bord viscéral, peu nombreuses et peu marquées au

niveau du tiers supérieur du mésentère, augmentent et s'accusent au niveau du tiers moyen et s'effacent de nouveau au tiers inférieur.

Quelle est, dans ce long bord viscéral la part qui revient au jéjunum et celle qui revient à l'iléon ? Il est assez difficile de le dire, d'autant que la plus grande imprécision règne à ce sujet dans les traités classiques. Ceci se com-

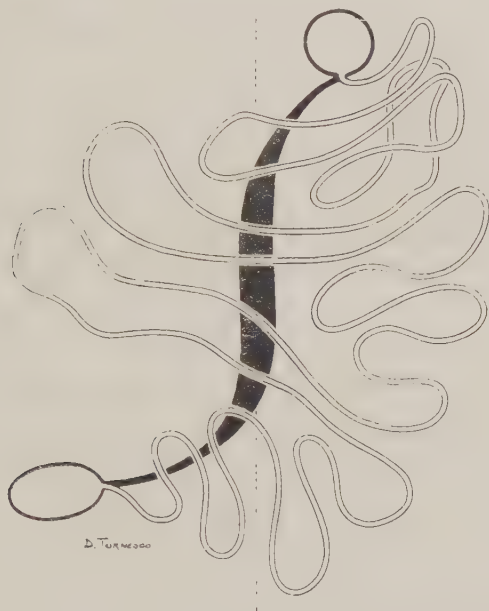


FIG. 58. — Le bord viscéral du mésentère.

prend aisément, car il n'existe pas sur l'intestin des caractères morphologiques apparents qui marquent ce point d'une façon nette. Aussi de nombreuses divisions, basées, les unes sur des mensurations, les autres sur des considérations d'ordre topographique, en ont été proposées. Winslow considèrerait comme appartenant au jéjunum les deux cinquièmes supérieurs de l'intestin et à l'iléon les trois derniers cinquièmes. D'autres anatomistes appellent jéjunales

les anses qui occupent la région ombilicale, et réservent le nom d'anses iléales à celles qui comblent la région hypogastrique. Une division analogue, basée en même temps sur l'orientation des anses grêles et sur leur topographie, a été récemment proposée par M. Grégoire : il place la séparation du jéjunum et de l'iléon au point où les anses grêles changent de direction, c'est-à-dire au croisement du psoas gauche.

La même critique, celle de se baser sur des points de repères essentiellement variables et mobiles, peut être adressée à toutes ces divisions.

Pour notre part, nous croyons que, à plus d'un titre, le diverticule de Meckel ou, à son défaut, sa situation présumée, constitue la véritable séparation entre les deux parties de l'intestin grêle flottant. Nous avons retrouvé, au cours de nos lectures, cette notion dans l'Encyclopédie Anatomique, mais Huschke qui l'énonce timidement, n'ose pas s'y arrêter car, en contradiction avec les idées courantes, elle allait à l'encontre de l'opinion autorisée de Winslow. Embryologiquement le diverticule de Meckel se trouve à la jonction de deux segments de l'intestin grêle d'origine différente, et il est indiscutable qu'il établit anatomiquement une séparation dans la morphologie du mésentère et dans la vascularisation de l'intestin grêle.

Pour nous, le jéjunum sera donc la partie du grêle développée aux dépens de la branche descendante primitive de l'anse ombilicale, et l'iléon celle qui dérive de sa branche ascendante ; leur séparation est indiquée par l'abouchement du canal omphalo-mésentérique dans l'anse ombilicale, et plus tard par le diverticule de Meckel. Or, ce diverticule de Meckel est exceptionnel, et lorsqu'il existe, il varie, pouvant se trouver à une distance de 0 m. 90 à 2 mètres de la terminaison de l'iléon. Mais ce qui ne change pas, c'est la disposition des vaisseaux et, d'après celle-ci, on pourra

toujours déterminer avec une certaine approximation la situation du diverticule de Meckel et par conséquent la limite entre le jéjunum et l'iléon. La longueur du jéjunum est de la sorte augmentée aux dépens de celle de l'iléon, et, la formule classique étant inversée, on peut dire que le jéjunum représente les $\frac{4}{5}$ ou les $\frac{5}{6}$ de l'intestin grêle et que l'iléon en représente le reste.

Le segment cæcal du bord viscéral du mésentère est extrêmement court. Il est punctiforme et répond au sommet de l'angle iléo-colique. C'est le seul point de contact entre les deux lames du mésentère et le péritoine viscéral du cæcum.

Enfin, quand par suite d'un défaut d'accolement du fascia colo-mésocolique droit, le mésentère s'attarde sur le côlon ascendant, son bord viscéral se poursuit alors sur le côlon ilio-lombaire droit, s'insérant sur la série de bosselures antéro-internes, entre la bandelette longitudinale antérieure et la bandelette postéro-interne, mais plus près de celle-ci que de celle-là.

BORD PARIÉTAL

Le bord pariétal ou racine du mésentère est une zone de transition entre du péritoine mobile, viscéral pourrait-on dire, et du péritoine fixe, pariétal. Les deux lames du mésentère s'écartent à ce niveau l'une de l'autre, pour tapisser la paroi abdominale postérieure.

Ce bord se confond, comme nous l'avons dit, avec la limite inférieure du fascia mésocolique droit ; les variations de celui-ci représentent donc forcément les variations de la racine du mésentère. D'une façon générale, elle se dirige obliquement en bas et à droite du pôle supérieur au pôle inférieur, décrivant entre ces points une ligne plus ou

moins sinueuse. Ces sinuosités sont toujours reportées vers ses deux extrémités, car son milieu suit sur une longueur variable, le trajet vertical et médian de l'artère grande mésentérique.

La racine du mésentère peut affecter un des 4 types sui-

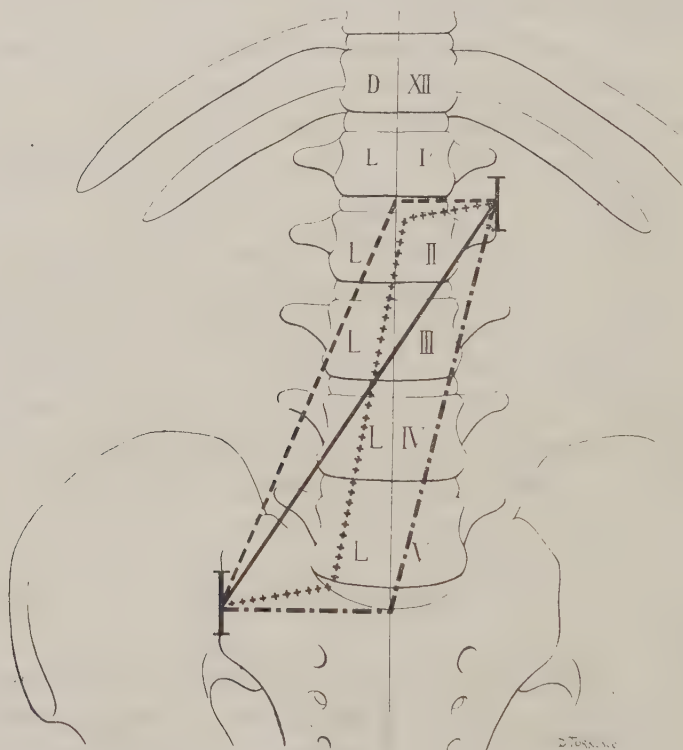


FIG. 39. — Projection sur le squelette des différents types de racine du mésentère.

vants que nous donnons par ordre de complexité croissante, sans tenir compte de la fréquence, en faisant remarquer toutefois, que ce sont encore les phénomènes de coalescence qui les conditionnent avant tout (fig. 59).

Dans un premier type, de beaucoup le plus simple, elle se dirige directement d'un pôle à l'autre, en décrivant une

ligne presque droite, en tous les cas très peu onduleuse. Ce type traduit souvent un excès d'accolement de la variété unipolaire inférieure, et, plus rarement, de la variété bipolaire (fig. 18). L'attache pariétale du mésentère est alors particulièrement courte. Nous avons trouvé cette disposition 6 fois sur 30 sujets (18 o/o).

Dans un deuxième type, plus complexe, un segment horizontal vient se brancher à l'extrémité supérieure de cette ligne, si bien que la racine du mésentère se porte, tout d'abord, en dedans, atteint la ligne médiane, puis se recourbe brusquement en bas et, par un trajet rectiligne, gagne le pôle inférieur. Ce deuxième type est assez rare; nous l'avons retrouvé à peine 2 fois sur nos 30 sujets (6 o/o).

Dans un troisième type qui est en quelque sorte l'inversion du précédent, la racine du mésentère trace encore une ligne brisée, mais le segment horizontal est ici inférieur. Elle se dirige, dans un premier segment, presque verticalement en bas jusqu'à la hauteur du promontoire puis, dans un deuxième segment horizontal, se porte brusquement à droite pour atteindre le pôle inférieur. Ce type est relativement fréquent; nous l'avons rencontré 9 fois (30 o/o).

Dans un quatrième type enfin, de beaucoup le plus fréquent de tous, puisqu'il existait sur 17 de nos 30 sujets (donc dans 46 o/o des cas), il y avait association, pour ainsi dire, des deux types précédents. La partie moyenne verticale de la racine était reliée aux pôles par deux segments horizontaux l'un supérieur court, l'autre inférieur sensiblement plus long, si bien que l'attache pariétale du mésentère dessinait une ligne deux fois brisée en Z ou en S italique allongé. C'est la disposition type de la racine du mésentère.

Sur plusieurs sujets, ce trajet était plus complexe encore. A trois reprises différentes nous avons noté une sinuosité bien dessinée mais de faible amplitude au niveau du tiers

supérieur ; deux fois cette même sinuosité se trouvait abaissée au tiers moyen, mais, dans les deux cas, la racine du mésentère rappelait, dans ses grandes lignes, un des 4 types décrits ci-dessus.

Voyons maintenant les connexions de cette racine avec la colonne vertébrale, en d'autres termes, voyons quelle est, traduite en chiffres, sa projection sur le squelette. Nous n'envisagerons ici que la projection du dernier type celui qui, d'après la fréquence, doit être considéré comme normal. Encore ne tiendrons-nous pas compte de la variation des pôles qui l'un et l'autre seront représentés dans leur situation moyenne.

L'attache pariétale du mésentère part du pôle supérieur, c'est-à-dire d'un point situé sur le flanc gauche de la colonne vertébrale, à 3 ou 4 cm. de la ligne médiane, à la hauteur du disque séparant les deux premières vertèbres lombaires. Elle se dirige, dans un premier segment, horizontalement en dedans, en longeant ce disque. Un peu avant d'atteindre la ligne médiane il se recourbe en bas et ce deuxième segment, vertical pourrait-on dire, croise en écharpe la face antérieure de la colonne vertébrale. Il franchit la ligne médiane à la hauteur du disque séparant les troisième et quatrième vertèbres lombaires, (à 6 ou 8^{cm} au dessus du promontoire) et arrive sur le flanc droit de la cinquième. A ce niveau, le bord pariétal du mésentère change de nouveau de direction et, dans un troisième et dernier segment, se porte horizontalement à droite vers sa terminaison. Ce point situé au devant de la symphyse sacro-iliaque droite à 5 ou 6 centimètres de la ligne médiane sur le même plan que le promontoire nous est connu : c'est la projection du pôle inférieur (fig. 60).

La longueur de la racine du mésentère est des plus variable. Sur les 30 cadavres d'adultes examinés à ce sujet, elle oscillait entre un minimum de 122 mm. et un maxi-

mum de 210 mm. D'une façon générale, on peut dire que, d'après la longueur, il y a trois variétés de racines du mésentère : une variété moyenne, la plus fréquente (50 o/o) dans laquelle elle mesure de 15 à 17 centimètres ; une variété courte, plus rare (30 o/o) dans laquelle elle ne dé-

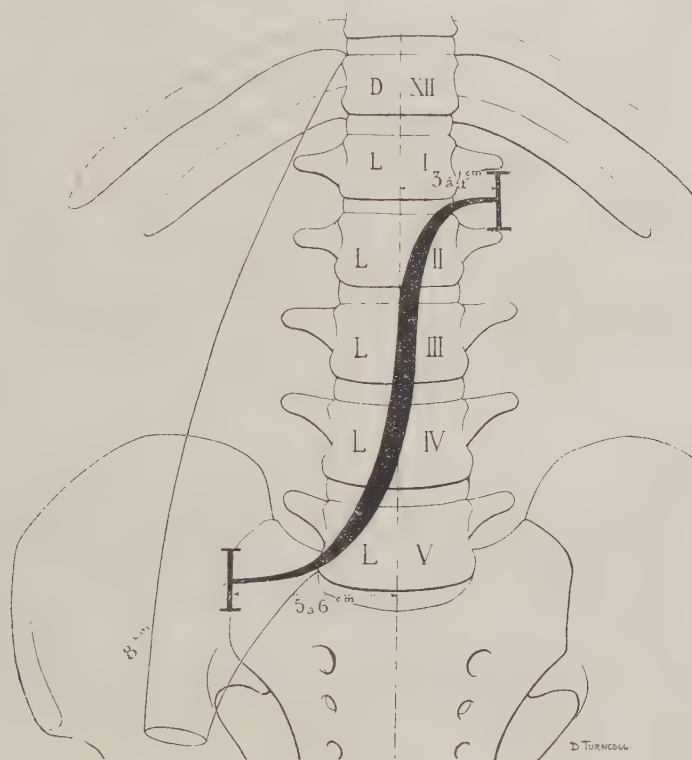


FIG. 60. — Repères squelettiques de la racine du mésentère
(Disposition normale).

passer pas 12 à 14 centimètres ; et une variété longue, plus rare encore, (20 o/o) dans laquelle elle atteint jusqu'à 18 et 20 centimètres.

La largeur du bord pariétal n'est pas uniforme. Très petite à ses deux extrémités où elle est souvent réduite à l'épaisseur de deux lames séreuses qui s'accolent, elle peut

atteindre jusqu'à 15 et 18 mm. au niveau de sa partie moyenne. Cette disposition est la conséquence de la topographie des vaisseaux. Les gros tronc mésentériques, protégés par le bourrelet graisseux pariétal, cheminent, en effet, dans la partie moyenne large de la racine du mésentère, alors que ses extrémités effilées ne logent que des branches collatérales de calibre sensiblement inférieur. Ces vaisseaux, encore assez nombreux dans le segment supérieur sont très rares dans le segment inférieur qui est pour ainsi dire avasculaire.

Il arrive parfois qu'un étranglement médian divise la partie verticale de la racine du mésentère. Son attache pariétale présente alors les 5 segments successivement étroits et larges que lui décrit M. Grégoire. Comme le pense M. Grégoire, cette disposition est certainement d'origine vasculaire mais, contrairement à lui, nous croyons qu'elle est surtout imposée par les veines. Nous verrons plus loin que les artères jéjunales supérieures, nées de la grande mésentérique, avant que celle-ci n'ait abordé la racine du mésentère, arrivent isolément dans cette racine. Elle sont, en général, nombreuses et de calibre relativement petit ; les veines jéjunales correspondantes, par contre, sont condensées en deux ou trois troncs, dont le volume peut atteindre celui du pouce.

Le bord pariétal du mésentère ne repose pas directement sur le squelette ; un certain nombre d'organes viennent s'y interposer, expliquant, de la sorte, ses connexions viscérales. Dans son trajet oblique il croise le duodéno-pancréas d'abord, puis un certain nombre d'organes pariétaux. Nous envisagerons successivement les connexions de l'attache pariétale du mésentère avec le duodénum et le pancréas, puis ses connexions avec les organes sous-duodéno-pancréatiques.

Connexions de la racine du mésentère avec le duodéno-pancréas. — D'après la formule établie sur les statistiques de MM. Wiart et Desjardins, les rapports du duodénum avec le mésentère sont les suivants :

Dans 60 o/o des cas, la racine du mésentère descend en dedans de la 4^e portion du duodénum, et croise plus bas la face antérieure de la troisième. Le dernier segment duodénal se trouve par conséquent dans le champ mésentérique gauche ;

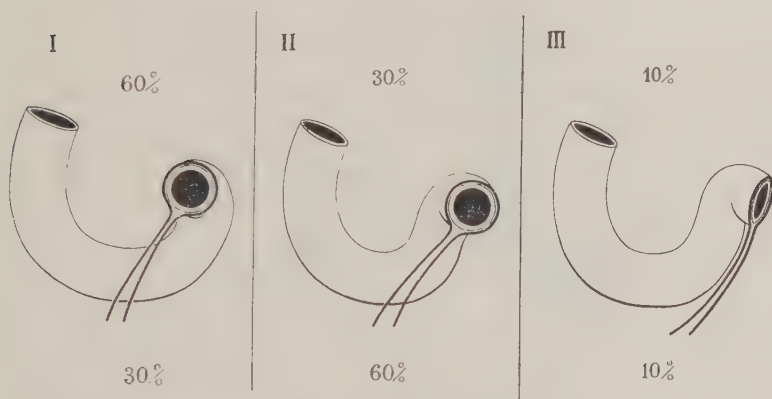


FIG. 61. — Connexions duodénales de la racine du mésentère. En haut pourcentages classiques ; en bas les corrections que nous proposons.

Dans 30 o/o des cas, elle longe la face antérieure de la quatrième portion du duodénum ;

Dans 10 o/o des cas, enfin, elle se trouve à gauche de la branche ascendante du duodénum, si bien que la totalité de la boucle duodénale est dans le champ droit du mésentère (fig. 61).

Cette formule ne paraît pas correspondre à la majorité des faits. Avant d'en proposer une autre, plus conforme, croyons-nous, à la réalité, nous rappellerons les deux facteurs principaux qui commandent avant tout les connexions supérieures de la racine du mésentère : l'évolution du fascia mésocolique droit, d'une part, et la morphologie du duodé-

num d'autre part. En étudiant le pôle supérieur, nous avons longuement décrit les modifications pouvant résulter d'un accollement plus ou moins étendu du fascia III. Il nous reste à envisager les modifications qui tiennent à la morphologie duodénale.

Le duodénum présente de multiples variations de formes, mais celles-ci peuvent être réduites à trois types principaux.

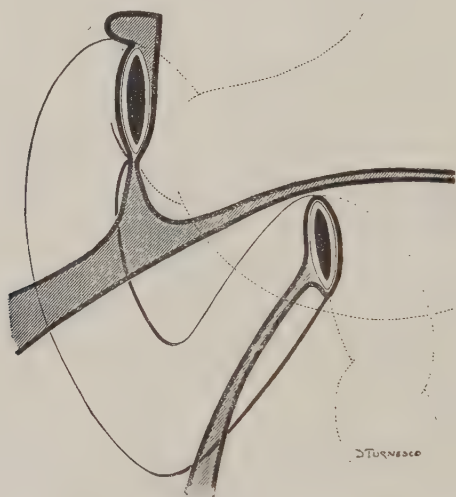


FIG. 62. — Connexions duodénales de la racine du mésentère d'après la forme du duodénum. (Type I. Duodénum en V vertical.

Un premier type allongé verticalement, dans lequel, par suite de la disparition de son segment pré-vertébral le duodénum affecte la forme d'un V à branches rapprochées. Le mésocôlon transverse croise alors la première branche descendante du V pour passer ensuite immédiatement au-dessus de l'angle duodéno-jéjunal (fig. 62).

Dans un deuxième type allongé dans le sens horizontal le duodénum présente encore la forme d'un V couché, dont la pointe serait tournée à droite. La première branche du V est sus-mésocolique, la deuxième sous-mésocolique ; le

mésocôlon transverse croise dans ce cas la branche inférieure du V près du sommet (fig. 63).

Dans un troisième type, enfin le duodénum rappelle entièrement le type classique habituel. On peut reconnaître ses 4 portions normales, mais entre le mésocôlon transverse, qui croise la deuxième portion, et l'attache du mésentère, qui descend au devant de la quatrième, le duodénum se renfle en une volumineuse poche bilio-pancréatique.

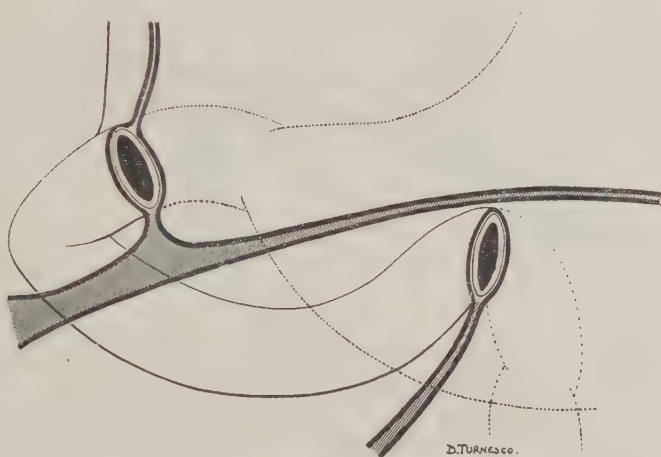


FIG. 63. — Connexions duodénales de la racine du mésentère d'après la forme du duodénum. (Type II). Duodénum en V horizontal.

que, qu'il ne faut pas considérer comme étant d'ordre pathologique, car elle représente la fixation chez l'adulte, d'une disposition embryonnaire généralement transitoire (fig. 64).

On comprend donc que, indépendamment des accollements sur lesquels nous ne reviendrons pas, les connexions duodénales de la racine du mésentère puissent varier avec la forme du duodénum. Il suffit de jeter un coup d'œil sur les figures 62 et 63 pour se rendre compte que dans le type duodéal schématisé dans la première (variété en V

vertical), l'attache du mésentère descendra volontiers le long de la deuxième branche ascendante du V, alors que dans celui schématisé dans la seconde (variété en V horizontal), cette attache laissera à droite d'elle la totalité du duodénum.

On pourrait aussi facilement imaginer une troisième variété dans laquelle la boucle duodénale s'étant resserrée

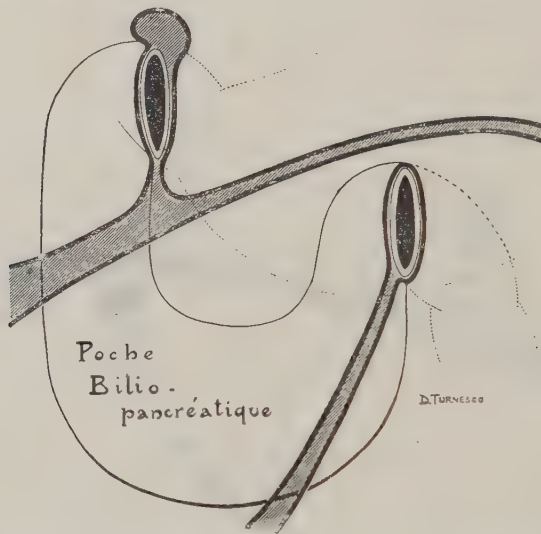


FIG. 64. — Connexions duodénales de la racine du mésentère d'après la forme du duodénum. (Type III). Duodénum normal avec poche bilio-pancréatique.

d'avantage, la racine du mésentère descendrait à droite de la quatrième portion du duodénum (fig. 61, I).

Sur les 30 croquis d'après nature qui nous ont servi à établir la présente description, 20 fois, c'est-à-dire dans 66 o/o des cas, la racine du mésentère descendait sur la face antérieure de la quatrième portion du duodénum ; 9 fois, soit dans 30 o/o des cas, elle passait à droite, croisant plus bas la troisième portion ; et 3 fois seulement, soit dans 9 o/o des cas, elle descendait à gauche, laissant la totalité de la boucle duodénale dans le champ droit du mé-

sentère. Tenant compte de ces faits, nous proposons de modifier la formule de MM. Wiart et Desjardins en intervertissant les chiffres de ses deux premiers types.

Ce que nous venons de dire à propos des rapports duodénaux du bord pariétal du mésentère, nous permettra d'être assez bref pour ce qui concerne ses connexions pancréatiques. Il est évident, que lorsque le mésentère descend à gauche du duodénum, il est de ce fait très éloigné du pancréas. Il s'en rapproche quand, dans la variété intermédiaire, il longe la face antérieure de sa quatrième portion et ceci d'autant plus qu'il est lui-même plus près du bord interne, encore faut-il qu'il existe un processus pancréatique sous-mésentérique (petit pancréas de Winslow) qui vienne se mettre en contact avec le duodénum. L'attache pariétale du mésentère croise franchement la tête du pancréas quand la tête remplit toute la boucle duodénale, et que le mésentère descend en dedans de la quatrième portion du duodénum.

Connexions sous-duodénales de la racine du mésentère.

— La boucle duodénale descend normalement jusqu'au niveau de la partie inférieure de la troisième vertèbre lombaire, et souvent plus bas. D'une façon générale son bord inférieur coupe la racine du mésentère à peu près vers sa partie moyenne. Au-dessous du duodénum, le mésentère suit d'abord la direction des gros vaisseaux, puis il les quitte pour gagner sa terminaison située dans la fosse iliaque droite. Suivant son obliquité, l'attache pariétale du mésentère croise, sous une incidence plus ou moins aiguë, la direction des gros troncs pré-vertébraux. Son segment vertical se loge volontiers, dans une première portion, dans l'interstice qui sépare l'aorte de la veine cave, interstice qui est légèrement para-médian droit. Quand, arrivée à la partie inférieure de la quatrième vertèbre lombaire, l'aorte abdominale se bifurque, la racine du mésentère, qui commence

déjà à se porter à droite suit le bord supérieur de l'artère iliaque primitive de ce côté et repose en arrière sur la face antérieure du sinus d'origine de la veine cave inférieure.

Aorte et veine cave inférieure séparent ainsi le bord pariétal du mésentère de la colonne vertébrale, recouverte par le ligament commun vertébral antérieur, sur laquelle se fixent solidement en avant les piliers du diaphragme et latéralement les attaches vertébrales du psoas. Dans les ellipses ostéo-fibreuses que celles-ci limitent avec le corps excavé des vertèbres, s'engagent les artères et les veines lombaires et les rami-communicantes du grand sympathique, dont le double cordon moniliforme descend de part et d'autre de la colonne vertébrale.

Après avoir quitté la veine cave et jusqu'à sa terminaison, la racine du mésentère se place au devant du muscle psoas, recouvert du fascia lombo-iliaque, qui la sépare de l'aileron sacré et de la symphyse sacro-iliaque. Dans ce petit trajet pré-psoïque elle croise un certain nombre d'organes importants : l'uretère droit, le pédicule génital du même côté, enfin un certain nombre de nerfs qui sont tous des branches terminales du plexus lombaire.

L'uretère droit descend dans le champ correspondant du mésentère au devant du psoas dont il croise très obliquement la direction. Il s'insinue sous le dernier segment horizontal de la racine du mésentère, à la hauteur de la partie inférieure de la cinquième vertèbre lombaire, et enjambe un peu plus bas l'origine de l'artère iliaque externe pour descendre dans le petit bassin le long de la face antérieure de l'hypogastrique. L'uretère est compris dans une gaine spéciale, la gaine urinaire. Des vaisseaux sanguins étagés et un courant lymphatique ascendant, le courant urinaire inférieur (1) l'accompagnent d'une façon constante.

(1) P. DESCOMPS et TURNESCO. Les grands courants lymphatiques de l'abdo-

Plus en dehors, le mésentère surcroise le pédicule génital droit. Ce pédicule est constitué par l'artère spermatique ou utéro-ovarienne, des nerfs, des veines et des lymphatiques. Indépendamment du sexe, l'artère génitale naît de la face antérieure de l'aorte à la hauteur de la deuxième vertèbre lombaire, très près de la zone de projection de la partie supérieure du bord pariétal du mésentère, mais séparé de ce dernier par toute l'épaisseur du duodéno-pancréas. Elle apparaît au-dessous du bord circonférentiel du duodénum, à 2 ou 3 centimètres à droite de la racine du mésentère et sous-croise finalement sa partie terminale effilée. L'artère trace en quelque sorte la corde de l'arc décrit par la partie inférieure de l'attache pariétale du mésentère. Les deux veines qui l'accompagnent sont unies entre elles par de nombreuses anastomoses scalariformes. Elles se réunissent finalement en un tronc unique qui se termine, sous une incidence aiguë dans la veine cave inférieure. En compagnie de vaisseaux spermatiques, monte un important courant lymphatique génital formé par 8 ou 10 troncs de texture extrêmement fine. L'ensemble du pédicule génital est logé dans la gaine génitale, distincte de la gaine urinaire et placée sur un plan antérieur au sien.

Les quatre dernières branches terminales du plexus lombaire présentent encore des rapports plus ou moins intimes avec la racine du mésentère. Comme le plexus qui leur donne naissance, elles sont toutes situées d'abord, entre la couche antérieure, d'origine vertébrale et la couche postérieure, d'origine costoïdale, du psoas. Ces nerfs apparaissent les uns en haut au niveau du bord externe du muscle, les autres en bas près de son bord interne.

Le fémoro-cutané émerge le long du bord externe du

men, leur convergence, leurs ganglions satellites, *Archives franco-belges de chirurgie*, janvier 1922.

psosas, à la hauteur du disque séparant la troisième et la quatrième vertèbre lombaire. Sous jacent au fascia lombosiliaque, il gagne par un trajet oblique l'épine iliaque antérieure et supérieure. Il se trouve, en général, un peu au-dessus et en dehors du pôle inférieur du mésentère.

Le crural apparaît un peu plus bas le long du même bord, à la hauteur du promontoire. Il se cache presque aussitôt dans l'interstice qui sépare le psoas de l'iliaque. C'est au point de son émergence, parfois un peu au-dessus, dans l'épaisseur même du psoas, que le crural sous-croise la terminaison de la racine du mésentère, ou plus exactement son pôle inférieur.

Le génito-crural traverse le psoas et apparaît près de son bord interne, à la hauteur du disque séparant la troisième vertèbre lombaire de la quatrième. Il longe ensuite la face antérieure du muscle, et dans ce court trajet pré-musculaire il est croisé par le mésentère.

Le nerf obturateur est beaucoup plus profond. Branche basse du plexus lombaire, il quitte le bord interne du psoas à la hauteur du détroit supérieur mais, dès son émergence, est caché par les vaisseaux iliaques communs droits, qui le séparent de la racine du mésentère. Le nerf obturateur devient visible plus bas, au moment où, profondément placé contre la paroi pelvienne, il se dégage des vaisseaux et apparaît dans le sinus de l'angle formé par la bifurcation de l'artère iliaque primitive droite.

Par son bord pariétal pénètrent dans le mésentère les éléments qui constituent le pédicule de l'intestin grêle, à savoir : l'artère grande mésentérique avec le plexus sympathique qui l'entoure et la veine mésentérique supérieure accompagnée de nombreux troncs lymphatiques.

Tous ces éléments y arrivent en s'insinuant au-dessous de la lèvre droite de la racine et cheminent pendant un certain temps dans sa partie verticale élargie. Ils la quittent

finalement pour se porter en avant vers l'intestin. Ces éléments représentent donc les véritables rapports de ce bord.

VAISSEAUX ET NERFS

I. *Artère mésentérique supérieure* (1). — L'artère mésentérique supérieure naît de l'aorte abdominale presque immédiatement au-dessous du tronc cœliaque. La distance qui sépare les deux vaisseaux est toujours plus grande chez le fœtus et chez l'enfant que chez l'adulte où elle atteint rarement la hauteur d'une vertèbre. Exceptionnellement les deux artères se détachent de l'aorte par un tronc commun. L'émergence de la grande mésentérique est fréquemment médiane (46 o/o) ; quelquefois elle est déviée à droite (36 o/o), plus rarement à gauche (18 o/o). Ce point se projette sur la colonne vertébrale entre la douzième dorsale et la première lombaire. Dans près de la moitié des cas (45 o/o), il se trouve à la hauteur du corps de la première vertèbre lombaire puis, par ordre de fréquence décroissante : au niveau du disque séparant les deux premières lombaires (21 o/o), au niveau de la deuxième lombaire (15 o/o), au niveau du disque séparant la douzième dorsale de la première lombaire (12 o/o) et, beaucoup plus rarement, au niveau du corps de la douzième dorsale (6 o/o) (2).

Cette origine est donc notablement plus élevée qu'il n'était classique de l'admettre à la suite des travaux de M. Okinczyc (disque unissant les deuxième et troisième

(1) La description de l'artère mésentérique supérieure qui suit est tirée d'un travail original sur les artères mésentériques que nous préparons en ce moment avec notre maître M. PIERRE DESCOMPS, travail basé sur l'étude de 33 sujets adultes pris en série.

(2) Ces chiffres proviennent d'un mémoire inédit de MM. PIERRE DESCOMPS et BOUTELIER sur l'aorte abdominale et ses branches.

lombaires) et se rapproche davantage du point indiqué par Testut, Poirier, Corsy et Aubert, Grégoire (disque séparant la douzième dorsale de la première lombaire).

L'artère mésentérique supérieure présente successivement une portion pariétale rétro-pancréatique profonde, puis une portion pré-duodénale également pariétale mais superficielle, enfin une dernière portion mésentérique qui comprend deux segments : un segment pariétal fixe, logé dans la racine du mésentère et un segment viscéral mobile situé entre ses deux feuillets.

Verticalement descendante en bas et légèrement en avant dans la première partie de son trajet, la mésentérique supérieure s'infléchit ensuite un peu à droite, si bien que, dans son ensemble, l'artère décrit une courbe de très grand rayon à concavité supérieure et droite.

L'artère grande mésentérique mesure chez un adulte de 23 à 25 cm. en moyenne. Son calibre, très fort à l'origine, varie entre 7 et 14 mm. et diminue d'une façon nettement appréciable à mesure que l'on se rapproche de sa terminaison.

Chez l'embryon, la grande mésentérique se continue avec l'artère omphalique ; mais — sauf persistance anormale du diverticule de Meckel — celle-ci disparaît vers le deuxième mois, si bien que plus tard, et chez l'adulte en particulier, elle se termine, comme l'ont bien mis en évidence MM. Lardennois et Okinczyk, au niveau du point déclive de l'intestin grêle, à une distance variable de la valvule iléo-cæcale, s'anastomosant là, d'une part, avec la branche iléale de sa dernière collatérale droite, l'artère iléo-cæco-appendiculo-colique et, d'autre part, avec la branche de bifurcation inférieure de sa dernière collatérale jéjunale.

Nous ne décrirons pas le premier segment de la grande mésentérique, car, à ce niveau, profondément située derrière le pancréas, l'artère est relativement loin du mésentère.

Elle s'en rapproche quand, plus bas, elle s'insinue entre le pancréas et le duodénum pour cheminer, dans son deuxième segment, sous le péritoine pariétal, au-devant de la troisième portion du duodénum. Lorsque le crochet pancréatique ou petit pancréas de Winslow, entraîné par la translation de l'angle duodéno-jéjunal, est bien développé, l'artère semble émerger d'un anneau pancréatique complet. Au moment où elle se dégage du pancréas, elle sous-croise le mésocôlon transverse qui longe le bord antéro-inférieur du corps pancréatique.

Dès lors, sensiblement verticale et médiane, la grande mésentérique rencontre, sur la face antérieure du duodénum, la racine du mésentère, et y pénètre en s'insinuant au dessous de sa lèvre droite que marque la réflexion du feuillet correspondant du mésentère dans le péritoine pariétal. Or, à ce niveau, la racine du mésentère est elle-même presque verticale, si bien que mésentère et vaisseaux mésentériques se superposent sur une étendue de plusieurs centimètres : c'est l'idée que l'on traduit communément en disant que la partie verticale de la racine du mésentère est occupée par les vaisseaux mésentériques supérieurs, formule commode mais un peu vague, à laquelle nous essayerons d'apporter des précisions. En effet, si le trajet de l'artère est toujours vertical ou presque, la ligne d'attache de la racine du mésentère présente, comme nous l'avons vu précédemment, une obliquité variable. On comprend donc que suivant l'incidence sous laquelle l'artère aborde la racine du mésentère, ce trajet commun soit plus ou moins étendu.

Dans 75 o/o des cas l'artère mésentérique supérieure atteint la racine du mésentère à l'union de ses deux premiers tiers, la suit dans toute l'étendue du tiers moyen et l'abandonne finalement à l'union de ses deux derniers tiers. L'artère arrive tard dans la racine du mésentère et la

qu'elle également d'une façon tardive. Cette disposition existe quand l'accrolement mésocolique droit est normal (fig. 65).

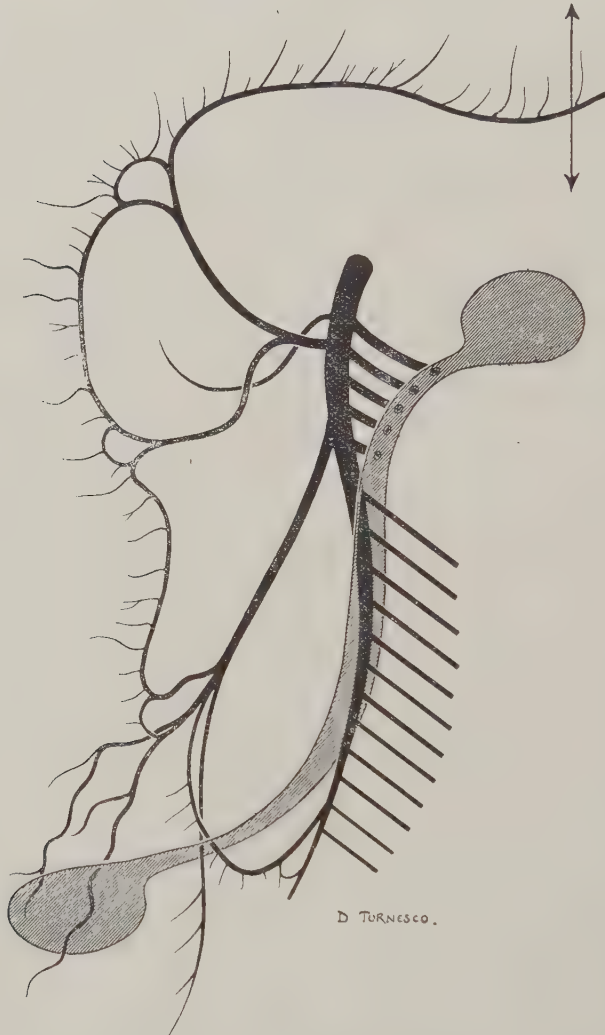


FIG. 63. — L'artère grande mésentérique et ses branches. Leurs rapports normaux avec la racine du mésentère.

Dans 15 o/o des cas, la racine du mésentère se rapprochant de la verticale, l'artère présente un long trajet com-

pris dans cette racine. Elle y pénètre d'une façon précoce et la quitte tardivement. Cette disposition est réalisée quelque fois par un défaut d'accolement du pôle supérieur et toujours par un excès d'accolement du pôle inférieur du mésentère. Ce sont surtout ces deux modalités réunies qui — comme nous le disions ci-dessus — impriment à l'atta-

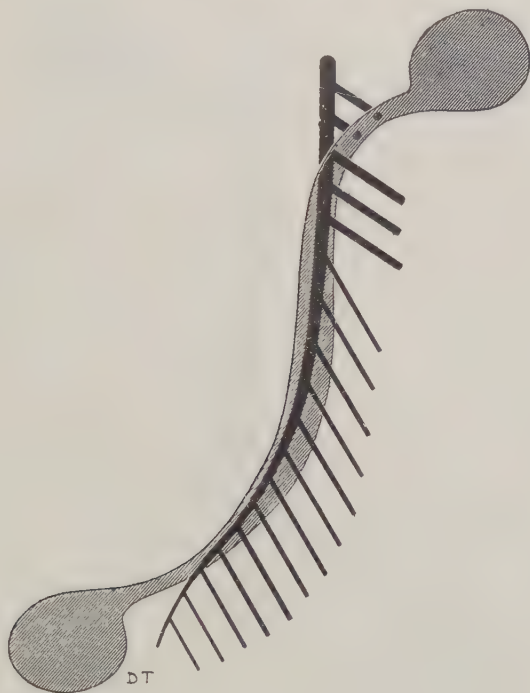


FIG. 66. — Variations de connexion de l'artère grande mésentérique avec la racine du mésentère : pénétration précoce, sortie tardive, long trajet pariéto-mésentérique.

che pariétale du mésentère une orientation presque verticale (fig. 66).

Dans 10 o/o des cas enfin le segment artériel compris dans la racine du mésentère et particulièrement court. Pénétration tardive, d'une part, dégagement précoce, d'autre part, telle est alors la formule témoignant presque tou-

jours d'un défaut d'accolement marqué de l'extrémité inférieure du fascia mésocolique droit, disposition qui — nous le savons — réduit, d'une part, la longueur du bord pariétal du mésentère et, d'autre part, lui imprime une direction presque horizontale : les deux organes se croisent suivant un angle qui se rapproche de l'angle droit (fig. 67).

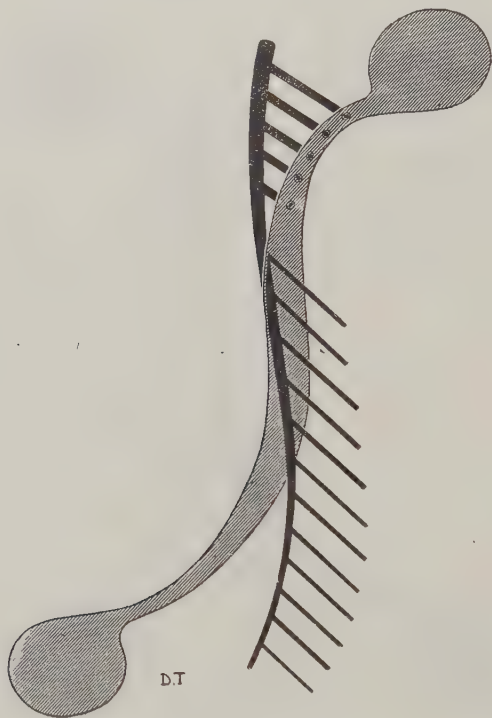


FIG. 67. — Variations de connexion de l'artère grande mésentérique avec la racine du mésentère : pénétration tardive, sortie précoce, trajet pariéto-mésentérique très réduit.

Le segment mésentérique libre de l'artère, qui est aussi son segment terminal, est plus ou moins long suivant la hauteur du mésentère. Il est difficile de reconnaître, d'une façon précise, dans les nombreuses arcades artérielles qui se superposent à ce niveau, la terminaison de la mésentérique supérieure. L'anneau que formerait, en se réunissant, les deux

branches de bifurcation terminales de la grande mésentérique nous a paru, comme à M. Grégoire, moins évident qu'il ne semble résulter après lecture du travail de MM. Lardennois et Okinczyk (1); en tous les cas, il se confond souvent dans les nombreuses arcades artérielles que décrivent à ce niveau les dernières branches jéjunales issues de ce segment de la mésentérique.

Dans ce long trajet l'artère mésentérique supérieure donne de nombreuses branches collatérales qu'il est classique de diviser en branches de la convexité ou branches gauches et en branches de la concavité ou branches droites. Les premières sont : de petits rameaux duodénaux et pancréatiques et surtout les artères jéjunales ; les dernières sont successivement : une ou deux artères pancréatico-duodénales inférieures, les artères des pédicules coliques moyens (pédicule du côlon transverse) et droit (pédicule du côlon ascendant) enfin exceptionnellement une artère hépatique accessoire.

Toutes les branches gauches — sauf les rameaux pancréatiques et duodénaux — sont comprises dans le mésentère soit dès leur origine, soit après avoir présenté un premier segment pariétal pré-mésentérique plus ou moins étendu. Par contre toutes les branches droites — exception faite pour les artères caecales et pour l'artère appendiculaire — sont normalement en dehors du mésentère. Cependant, quand celui-ci s'attarde sur le côlon ascendant, le pédicule colique droit en totalité peut y être compris. C'est pour cette raison que nous étudierons avec plus de détails l'artère iléo-cæco-appendiculo-colique qui représente l'élément artériel de ce pédicule.

(1) G. LARDENNOIS et J. OKINCZYK. La véritable terminaison de l'artère mésentérique supérieure. Dédutions pathologiques, *Bull. Soc. Anat.* janvier 1910.

1° *Rameaux pancréatiques et duodénaux*. — Les rameaux pancréatiques et duodénaux grêles et variables se distribuent, après un court trajet, au corps du pancréas et à la quatrième portion du duodénum, y compris le versant duodéal de l'angle duodéno-jéjunal. Un des rameaux pancréatiques, plus volumineux que les autres, longe, de gauche à droite, le bord inférieur du corps du pancréas : c'est l'artère pancréatique gauche inférieure de Testut, assez inconstante d'ailleurs, puisque nous ne l'avons trouvée que dans 20 o/o des cas.

2° *Artère duodéno-pancréatique droite*. — L'artère duodéno-pancréatique droite se détache, tantôt de la face postérieure, tantôt du flanc droit de la grande mésentérique. Indépendamment de son mode de ramescence ultérieur, cette artère peut être unique (65 o/o) ou, plus rarement, double (35 o/o), cheminer en avant ou en arrière de la tête du pancréas. Elle prend part à la constitution des arcades pancréatico-duodénales en s'anastomosant avec des rameaux ascendants homologues venus de la duodéno-pancréatique supérieure, branche de la gastro-duodénale, elle-même branche de l'hépatique commune. Cette ou ces artères pancréatico-duodénales sont intéressantes car, très souvent, il en naît de une à quatre artères jéjunales supérieures ; dans 30 o/o des cas seulement toutes les artères jéjunales se détachent directement de la grande mésentérique.

Une seule artère, jéjunale — généralement la deuxième, parfois la première (fig. 68), plus rarement la troisième ou la quatrième — peut naître de l'artère duodéno-pancréatique, que celle-ci présente un trajet pré-pancréatique (20 o/o) ou, ce qui est beaucoup plus fréquent, un trajet rétro-pancréatique (35 o/o).

Plus rarement (10 o/o) deux artères jéjunales — sans que l'on puisse préciser lesquelles — naissent de cette artère, se détachant tantôt toutes les deux du même tronc pré ou

rétro-pancréatique, tantôt l'une du tronc antérieur, l'autre du tronc postérieur (fig. 69).

Enfin, plus rarement encore (5 o/o), quatre artères jéjunales peuvent avoir une origine duodéno-pancréatique : deux d'entre elles se détachent de l'arcade antérieure, deux de l'arcade postérieure.

C'est dire que très souvent — deux fois sur trois environ

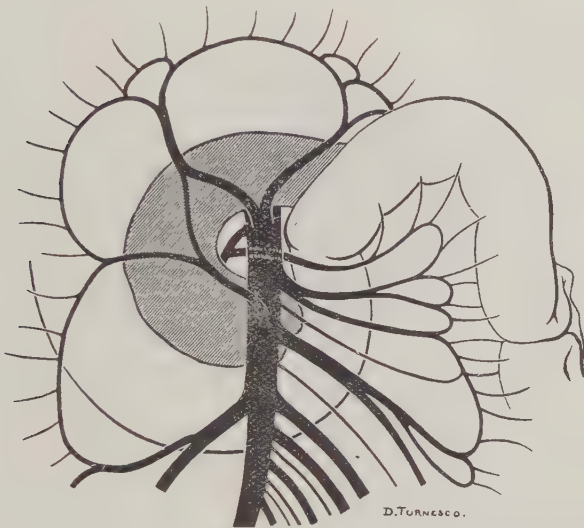


FIG. 68. — Morphologie des artères jéjunales supérieures. La première artère jéjunale se détache d'une artère duodéno-pancréatique postérieure

— une ou plusieurs des artères jéjunales les plus élevées peuvent se détacher de l'arcade duodéno-pancréatique suivant les modalités les plus variées. Mais l'inverse peut aussi se produire et, quoique plus rarement (15 o/o), l'artère duodéno-pancréatique peut naître d'une artère jéjunale supérieure.

Une fois sur les 33 sujets examinés, nous avons vu une forte anastomose unissant des artères jéjunales les plus

élevées à l'arcade duodéno-pancréatique, l'une et l'autre issues directement de la mésentérique supérieure.

3° *Artères jéjunales* (jéjuno-iléales des classiques). — Les artères du jéjunum sont très nombreuses et très variables. Nous en avons compté de 9 à 20 suivant les sujets, de 14 à 16 en moyenne. Ce chiffre se rapproche donc davantage de celui donné par Henle (16) que de celui des classiques français : Testut, Poirier (20 à 25). Leur longueur et leur calibre di-

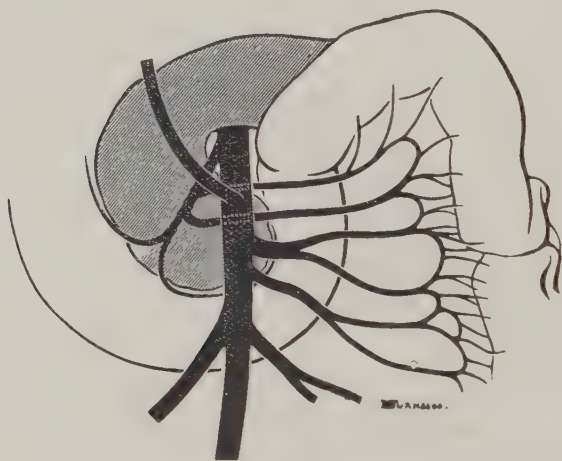


FIG. 69. — Morphologie des artères jéjunales supérieures. Les deux premières artères jéjunales naissent d'une artère pancréatico-duodénale antérieure.

minue, dit-on, de haut en bas. Ceci n'a cependant rien d'absolu : il est, en effet, fréquent de voir de très grosses artères jéjunales alterner avec d'autres dont le calibre est extrêmement réduit (fig. 70). Elles se détachent en général isolément du tronc mésentérique mais assez souvent aussi, principalement pour les plus élevées, deux ou plusieurs d'entre elles peuvent naître par un tronc commun. Sur un de nos sujets cinq artères jéjunales naissaient ainsi de l'épanouissement d'un même tronc court et trapu. La dis-

position artérielle rappelait, dans ce segment supérieur du mésentère, la disposition des veines.

L'origine des artères jéjunales sur le tronc mésentéri-

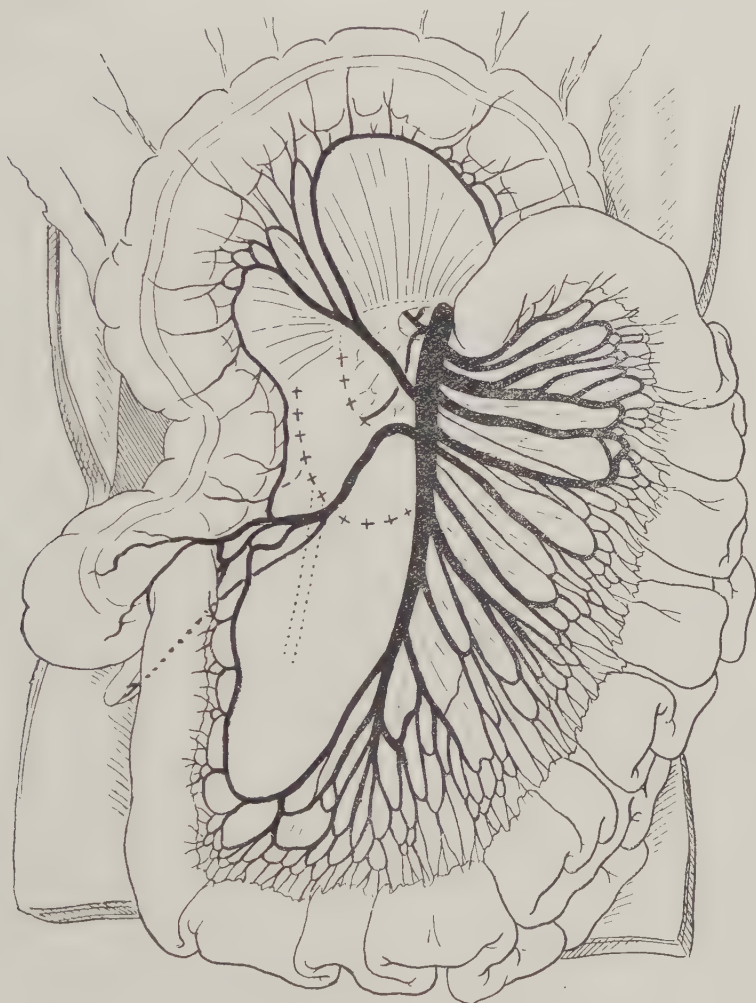


FIG. 70. — L'artère grande mésentérique et ses branches (d'après nature).
Type normal, moyen.

que se ferait d'après Henle suivant une longue spirale : les supérieures naissant de son bord gauche, les inférieures de sa

face antérieure. Pas plus que M. Grégoire nous n'avons été frappé par cette origine spiroïde des artères jéjunales dont parle Henle, notion que l'on retrouve, légèrement modifiée, dans un travail plus récent de Corsy et Aubert.

Les artères jéjunales se détachent sur toute la hauteur du bord gauche de la grande mésentérique, depuis son émergence pancréatique jusqu'à sa terminaison. Il en résulte que certaines en naissent avant la racine du mésentère et y pénètrent séparément ; d'autres s'en détachent dans la racine même et parcourent le mésentère d'arrière en avant, d'autres enfin naissent dans le mésentère proprement dit et de ce fait sont aussi beaucoup plus courtes. On comprend donc que, suivant le point de pénétration de l'artère mésentérique dans la racine du mésentère et suivant son point de sortie, le nombre de chacun de ces trois groupes de branches soit différent.

On peut admettre comme formule commode et suffisamment exacte la suivante. Il existe deux groupes d'artères jéjunales nettement distinctes par leur situation, leur longueur et leur calibre : un groupe supérieur formé de 4 à 6 troncs volumineux (5 en moyenne) qui naissent de la mésentérique avant que celle-ci n'ait abordé la racine du mésentère et qui y pénètrent individuellement en franchissant sa partie supérieure effilée ; un groupe inférieur formé de 10 à 12 artères parallèles, de volume plus réduit qui naissent sur toute la hauteur du segment mésentérique du tronc, les unes dans la racine même, les autres au-delà de cette racine. Les artères jéjunales supérieures ont une direction qui se rapproche de l'horizontale, les artères jéjunales inférieures sont fortement obliques en bas et à gauche (fig. 65). Telle est la disposition habituelle que l'on rencontre environ trois fois sur quatre. Mais il existe de nombreuses variations de ce schéma. C'est ainsi que pour les branches du premier groupe, — celles qui ont une origine pré-mé-

sentérique — nous avons vu leur nombre réduit à 2 ou augmenté à 11. Pour les artères des deux autres groupes — celles qui naissent dans la racine et au-delà de la racine — il nous est impossible de donner un chiffre, même approximatif, cela n'offrirait d'ailleurs qu'un intérêt minime. Nous nous contenterons de faire remarquer, à ce propos, que le nombre de branches de chacun de ces deux derniers groupes varie avec la longueur du segment mésentérique dont elles se détachent et que, par conséquent, il dépend essentiellement, comme nous le disions ci-dessus, de la modalité suivant laquelle se fait le croisement de l'artère mésentérique supérieure et de la racine du mésentère.

Chaque artère jéjunale se divise en deux branches divergentes qui s'anastomosent avec les branches analogues des artères voisines, formant ainsi une première série d'arcades. De la convexité de chacune de ces arcades se détachent de 3 à 5 artères (40 à 50 en tout) qui se dirigent vers l'intestin. Ces artères se comportent de la même façon, formant ainsi une deuxième série d'arcades, d'où naissent une centaine de rameaux plus grêles qui, avant d'aborder l'intestin, s'unissent en formant une troisième série d'arcades. Dans certains cas et par endroits seulement, on peut trouver une quatrième, et plus rarement, une cinquième rangée d'arcades. Mais quoi qu'il en soit du nombre, c'est toujours de la dernière série d'arcades que se détachent les rameaux intestinaux que depuis Dwight, on désigne sous le nom de vaisseaux droits. Longs de 4 à 6 centimètres, disposés par paires, ceux-ci abordent l'intestin au niveau du hile, suivant une modalité qui nous est connue.

On a beaucoup discuté sur le nombre et la disposition des arcades artérielles jéjunales. La plupart des auteurs admettent de 3 à 5 séries d'arcades ; nous même en avons compté d'une façon générale trois à quatre séries, exceptionnellement cinq.

Quoique assez irrégulière en apparence, la disposition de ces arcades nous a paru obéir à certaines lois. Il nous a semblé, en particulier, que leur nombre était d'autant plus considérable que la hauteur du mésentère était plus grande, mais qu'il variait en raison inverse du nombre des artères jéjunales. C'est, en effet, au niveau des deux quarts moyens, et souvent à l'union du tiers moyen avec les deux tiers extrêmes, sur le bord viscéral du mésentère, que les arcades sont les plus nombreuses. Or, ce sont justement ces points qui correspondent aux maxima de hauteur du mésentère. Le nombre des arcades diminue d'une façon nettement appréciable vers les deux extrémités, et ceci moins du côté de l'extrémité supérieure où l'on en compte généralement deux, plus rarement une et exceptionnellement trois, que vers l'extrémité inférieure où — nous le verrons — il n'y a la plupart du temps qu'une seule série d'arcades et beaucoup plus rarement deux. Quand les artères jéjunales sont peu nombreuses, leur division est précoce et, la première arcade étant loin du bord intestinal, un nombre toujours grand d'arcades secondaires vient s'interposer entre les deux.

4° *Artères coliques*. — Les artères coliques sont groupées en deux pédicules : le pédicule du côlon transverse ou pédicule colique moyen et le pédicule du côlon ascendant ou pédicule colique droit.

A) Le pédicule colique moyen n'affecte pas de rapports avec le mésentère. Il peut être unique (50 o/o), double (30 o/o) ou triple (20 o/o). Une fois sur nos 33 sujets, il faisait défaut : une longue arcade juxta-intestinale unissait, dans ce cas, les branches les plus élevées des pédicules coliques droit et gauche.

B) Le pédicule colique droit est simple dans 90 o/o des cas et double dans 10 o/o des cas.

Normalement l'artère du pédicule droit est la volumi-

neuse *artère iléo-cæco-appendiculo-colique*, dernière branche se détachant, sur la face antérieure de la troisième portion du duodénum, du flanc droit de la mésentérique supérieure. Cette artère à quadruple expansion se dirige obliquement en bas et à droite vers l'angle iléo-colique, sous-croise le tronc de la veine mésentérique supérieure et, derrière le péritoine pariétal qui l'applique contre la paroi lombo-iliaque, longe la racine du mésentère. Elle passe ainsi au devant de l'uretère et du pédicule génital droits. Lorsque la racine du mésentère est plus élevée, l'artère peut y être comprise en partie ou en totalité ; quand cette racine est anormalement haute, l'iléo-cæco-appendiculo-colique flotte librement dans le mésentère. Arrivée à une distance de 3 à 5 centimètres de l'angle iléo-colique, elle se divise en un bouquet de branches terminales suivant de multiples modalités, parmi lesquelles nous avons pu isoler les types suivants :

a) L'artère appendiculaire se détache la première et généralement très haut du tronc iléo-cæco-appendiculo-colique, lequel se divise un peu plus bas en 3 ou 4 branches (15 0/0).

b) L'artère du pédicule colique droit se divise en deux troncs secondaires l'un ascendant essentiellement colique, l'autre descendant surtout iléal ; les autres branches pouvant se détacher indifféremment de l'un ou de l'autre de ces deux troncs (27 0/0).

c) Dans 20 0/0 des cas, le tronc colique droit s'épanouit en un bouquet de 3 ou 4 branches, deux ou plusieurs des branches essentielles pouvant naître par un tronc commun, alors que d'autres sont anormalement dédoublées.

d) Dans 15 0/0 des cas, l'artère iléo-cæco-appendiculo-colique forme en remontant le long de l'iléon une arcade qui rejoint d'autre part la terminaison de la mésentérique supérieure. De cette arcade, analogue aux arcades arté-

rielles qui longent le gros intestin, se détachent successivement : une ou deux artères coliques qui montent vers le côlon ascendant, puis les artères cæcales — séparément ou par un tronc commun — qui descendent vers le cæcum, finalement l'artère appendiculaire, parfois aussi une deuxième artère iléale plus grêle.

e) Dans 6 o/o des cas l'artère du pédicule colique droit forme, en se divisant, une sorte de réseau irrégulier qui ne rappelle que de très loin une disposition en arcades.

f) Enfin dans 15 o/o des cas la ramescence est des plus irrégulière, échappant à toute systématisation.

Etudions maintenant séparément les 3 branches terminales du tronc colique droit qui se trouvent normalement dans le mésentère. Ces branches sont : l'artère iléale, les artères cæcales et l'artère appendiculaire. La quatrième branche colique monte le long du côlon ascendant et ne se trouve dans le mésentère que d'une façon exceptionnelle.

Artère iléale.— L'artère iléale est l'artère du segment post-vitellin de l'intestin grêle. Elle est unique dans les deux tiers des cas ; dans un tiers des cas, il en existe une deuxième, plus grêle, sus-jacente à la précédente, circonscrite dans sa courbe. Cette artère iléale accessoire est tantôt courte, se terminant dans la concavité dessinée par l'artère iléale proprement dite, tantôt longue, allant s'unir au segment terminal de la mésentérique supérieure et établissant de la sorte un canal anastomotique de secours.

L'artère iléale peut naître :

α) De l'épanouissement de l'artère iléo-cæco-appendiculo-colique, que celle-ci ait donné ou non l'artère appendiculaire (40 o/o) ;

β) Du tronc de bifurcation inférieur de cette même artère tronc qui, suivant les cas, est : iléo-appendiculaire (15 o/o) iléo-cæco-appendiculaire (6 o/o) ou iléo-cæcal (6 o/o) ;

γ) D'un réseau ou d'une ramescence irrégulière difficile à interpréter (18 o/o) ;

δ) Dans 15 o/o des cas, enfin, l'artère iléale semble continuer comme nous le disions ci-dessus l'artère du pédicule colique droit. Au dessous de l'artère iléale — sauf s'il existe un rameau iléal accessoire — le mésentère est avasculaire : c'est l'aire mésentérique de Trèves et Jonnesco sur laquelle nous avons eu l'occasion d'insister, zone dépourvue de graisse, parfois perforée, même en dehors de tout processus pathologique. Au dessous de l'arcade iléale, entre elle et l'intestin, se disposent les vaisseaux droits qui abordent l'iléon. C'est dire que dans ce segment mésentérique il n'existe qu'une seule arcade artérielle, l'arcade formée par l'artère iléale. On peut cependant, à mesure que l'on s'éloigne de l'angle iléo-cæcal voir apparaître une deuxième série d'arcades mais jamais davantage.

Artères cæcales. — Les artères du cæcum sont au nombre de deux. Elles se détachent souvent isolément (72 o/o), quelquefois, plus rarement (27 o/o), par un tronc commun.

Nous l'avons vu naître :

α) de l'épanouissement du tronc colique droit, que celui-ci ait donné ou non l'appendiculaire (25 o/o) ;

β) du tronc de bifurcation supérieur de l'artère iléo-cæco-appendiculo colique (27 o/o) ;

γ) de l'arcade iléale dont nous parlions ci-dessus (15 o/o) ;

δ) de l'épanouissement de l'artère iléo-cæco-appendiculo colique (12 o/o) ;

ε) d'une ramescence irrégulière ou en réseau difficile à interpréter du même tronc (21 o/o).

Nous rappelons que l'artère cæcale postérieure est appliquée, comme la veine homonyme, contre la paroi postérieure du cæcum, alors que l'antérieure plus libre, chemine à dis-

tance du cæcum dans le repli mésentérico-cæcal. Les artères cæcales couvrent le cæcum d'un riche réseau artériel.

Artère appendiculaire. — L'artère appendiculaire peut naître :

α) Directement sur le tronc colique droit (15 o/o) ;

β) de l'épanouissement de ce même tronc (18 o/o) ;

γ) de l'une des branches d'épanouissement de ce tronc et par ordre de fréquence : de l'iléale (21 o/o), de la cæcale postérieure (18 o/o), du tronc commun des artères cæcales (15 o/o), de la colique (3 o/o) ;

δ) d'une ramescence irrégulière ou en réseau du tronc colique (6 o/o).

L'artère appendiculaire court dans le bord libre du méso-appendice, croise la face postérieure de l'iléon et donne chemin faisant, 3 à 6 rameaux scalariformes après avoir fourni, près de la base de l'appendice, une artère iléo-appendiculaire, logée dans le pli falciforme du même nom qui se distribue au bord libre de l'iléon et une deuxième branche cæco-appendiculaire.

II. *Nerfs.* — Conformément à l'habitude classique, nous décrirons avec l'artère mésentérique supérieure les nerfs du mésentère, mais nous en distrairons la description des lymphatiques qui, étant — comme nous l'avons montré ailleurs (1) avec notre maître M. Descomps — satellites des veines, seront étudiés avec la veine mésentérique supérieure.

N'ayant pas personnellement étudié les nerfs de l'intestin grêle, nous nous contenterons d'exposer ici les quelques notions classiques, — très incomplètes, — qu'on en possède et qui résument les recherches déjà anciennes de Cruveilhier, de Valentin et de Hirschfeld.

(1) PIERRE DESCOMPS et D. TURNESCO. Les grands courants lymphatiques de l'abdomen ; leur convergence, leurs ganglions satellites. *Archives franco-belges de chirurgie*, n° 4, janvier 1922.

Les nerfs du mésentère tirent leur origine du plexus solaire. Ce plexus, à la constitution duquel concourent le grand sympathique, les deux pneumogastriques droit et gauche et les deux phréniques, principalement le phrénique droit, constitue une vaste nappe fenêtrée placée au devant de l'aorte abdominale, autour du tronc cœliaque. Dans ce feutrage nerveux, épais parfois de plus d'un centimètre, se trouvent de nombreux ganglions parmi lesquels les deux volumineux ganglions semi-lunaires. Du plexus solaire rayonnent, dans tous les sens, un grand nombre de rameaux divergents qui accompagnent les différentes branches de l'aorte abdominale, formant autour de chacune d'elles autant de plexus splanchniques secondaires.

Le plexus mésentérique supérieur est le dernier et le plus volumineux de ces plexus viscéraux ; aussi apparaît-il comme le prolongement inférieur du plexus solaire. Hirschfeld signale, en outre, des rameaux qui lui arrivent directement du pneumogastrique droit. Très fourni, il entoure l'artère mésentérique supérieure d'une épaisse gaine plexiforme qui comprend dans sa trame de nombreux ganglions plats, allongés ou étoilés. Ses rameaux accompagnent les branches de la mésentérique et se dirigent, comme elles, les unes, à droite, vers le gros intestin, les autres, à gauche, vers l'intestin grêle. Mais à côté de ces filets intestinaux, de beaucoup les plus abondants, il y en a d'autres plus rares, qui représentent les nerfs proprement dits du mésentère, car ils s'y terminent par un corpuscule de Pacini. Cette disposition explique la raison des douleurs, parfois fort vives pouvant aller jusqu'au collapsus, provoquées par des tractions sur le jéjuno-iléon, alors que l'intestin lui-même est complètement insensible.

Voici comment Hirschfeld décrit le trajet mésentérique des nerfs de l'intestin : « Les innombrables rameaux fournis par ce plexus [mésentérique] marchent vers l'intestin

les uns en suivant les vaisseaux et particulièrement les vaisseaux artériels, les autres dans l'intervalle des vaisseaux ; tous ces rameaux se réunissent au niveau de la bifurcation vasculaire où ils forment de petits centres plexiformes plats et nacrés, d'où partent et auxquels aboutissent plusieurs filets ».

Or, cette description, d'une part, l'aspect de la planche 71 de son atlas (1) sur laquelle sont figurées les branches intestinales du plexus mésentérique, d'autre part, rappelle la topographie des lymphatiques à un point tel, que nous nous demandons si, parmi les éléments donnés comme nerfs, ne figurent pas ainsi un certain nombre de canaux lymphatiques qui, eux aussi, sont macroscopiquement visibles. Les nerfs de l'intestin seraient, de la sorte, peut-être, moins nombreux qu'on a coutume de le dire.

III. *Veine grande mésentérique*. — Comme l'artère homonyme, la veine mésentérique supérieure est comprise en grande partie dans le mésentère. Elle s'en dégage ensuite pour disparaître rapidement derrière le corps du pancréas, où elle s'unit avec la petite mésentérique et la splénique isolées ou fusionnées en un tronc commun, constituant ainsi le confluent d'origine de la veine porte. Quelques-unes de ses branches afférentes cheminent d'une façon constante dans le mésentère ; d'autres ne le traversent que dans certains cas seulement ; d'autres, enfin, ne s'y trouvent jamais.

La description de la veine grande mésentérique qui va suivre est, dans ses grandes lignes, celle qui en a été donnée en 1912 par MM. Descomps et de Lalaubie (2). Certaines modifications de détail, de terminologie en particu-

(1) L. HIRSCHFELD. *Traité et iconographie du système nerveux*, Masson 1866, 2^e éd.

(2) PIERRE DESCOMPS et G. DE LALAUBIE, Les veines mésentériques, *Journal de l'Anatomie*, juillet-août, 1912.

lier, y ont été apportées, de façon à la faire cadrer avec notre division morphologique du mésentère. La concordance sera d'ailleurs facile à établir si l'on veut bien ne pas perdre de vue que, pour des raisons embryologiques, morphologiques et topographiques, sur lesquelles nous n'avons plus à revenir, nous appelons jéjunum le segment pré-vitellin de l'intestin grêle, et réservons le nom d'iléon à son segment post-vitellin. Il en résulte que, des quatre segments veineux que MM. Descomps et de Lalaubie isolent en remontant le long du tractus intestinal, le premier (veines de l'iléon terminal) appartient à l'iléon, les deux derniers (veines du segment jéjuno-iléal et veines du segment jéjunal) appartiennent au jéjunum ; le deuxième segment (veines iléales) doit être divisé et rattaché en partie au territoire iléal, en partie au territoire jéjunal.

L'axe du mésentère, que dessine le trajet de l'artère grande mésentérique, prolongé jusqu'au niveau de l'intestin, divise, au point de vue veineux, le mésentère en deux territoires d'aspect et d'étendue très différents : un territoire droit ou iléal petit, présentant tous les caractères de la vascularisation du gros intestin ; un territoire gauche ou jéjunal très vaste, présentant un grand nombre d'arcades superposées, disposition qui caractérise essentiellement la vascularisation de l'intestin grêle (fig. 71).

1) *Territoire iléal.* — A une certaine distance du bord supérieur de l'iléon chemine une veine qui, à droite, prend part à la constitution de la veine iléo-cæco-appendiculo-colique et, à gauche, se continue avec l'origine de la mésentérique supérieure. Il existe parfois, au-dessus de cette arcade une deuxième veine plus grêle qui, suivant les cas, ou bien se jette dans la concavité de l'arcade précédente ou bien va rejoindre plus loin l'origine de la mésentérique supérieure.

Entre l'intestin et cette veine marginale, les veines de

l'iléon, qui en émanent, se disposent en arcades. Il existe le plus souvent à ce niveau, une seule série d'arcades, rarement deux et exceptionnellement trois. Indépendamment du nombre, ces arcades sont toujours grêles, courtes, de

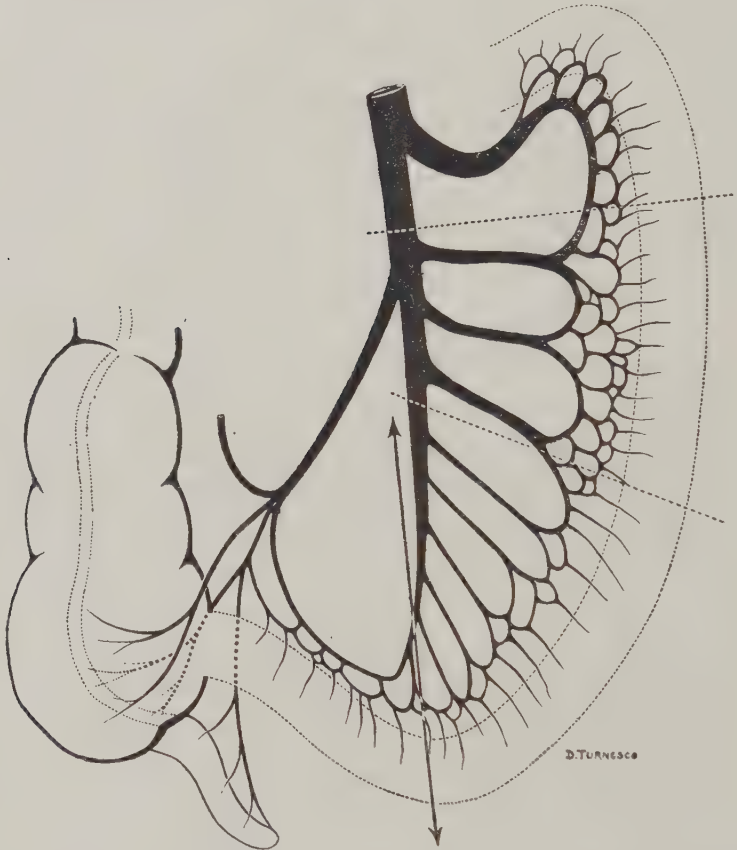


FIG. 71. — Les deux territoires veineux du mésentère, leur morphologie.

petit calibre, tassées les unes contre les autres en chaînes irrégulières.

Donc : pas de troncs collecteurs propres mais une arcade veineuse qui longe l'intestin et qui draine son sang, à son extrémité droite, vers le tronc iléo-cæco-appendiculo-colique

(pédicule colique droit), à son extrémité gauche, vers le tronc mésentérique (pédicule de l'intestin grêle), telle est la formule veineuse de l'iléon.

2) *Territoire jéjunal*. — Le territoire jéjunal présente trois segments superposés, morphologiquement très différents les uns des autres. Ces différences résident moins dans leurs portions initiales qui se caractérisent toutes par la superposition, à partir de l'intestin, d'un certain nombre d'arcades, que dans leurs collecteurs, très différents, suivant qu'ils appartiennent au tiers inférieur, au tiers moyen ou au tiers supérieur du jéjunum.

D'une façon générale, les arcades de premier, deuxième et troisième ordre sont constantes ; les arcades de quatrième ordre existent dans la moitié des cas, enfin celles de cinquième ordre sont exceptionnelles.

Voyons maintenant les caractères particuliers de ces arcades et les collecteurs au niveau de chacun des trois tiers du jéjunum.

Segment jéjunal inférieur. — A ce niveau existent fréquemment trois séries d'arcades. Exceptionnellement une arcade de quatrième ordre vient s'y ajouter, surtout au niveau de sa partie supérieure, dans le voisinage immédiat du segment sus-jacent. Les arcades sont à ce niveau longues et grêles. Les piliers des arcades de premier ordre sont représentés par des troncs afférents de nombre variable se jetant dans le tronc de la mésentérique supérieure. On compte en général cinq (30 o/o), sept (15 o/o), huit (15 o/o) ou neuf (12 o/o) troncs jéjunaux inférieurs ; plus rarement (28 o/o) moins (trois) ou davantage (dix).

Segment jéjunal moyen. — Les arcades sont ici particulièrement nombreuses ; on peut en compter jusqu'à cinq. Les arcades de quatrième ordre se rencontrent de préférence dans sa partie haute. Les arcades de troisième ordre, elles aussi nombreuses, sont courtes et grosses.

Celles de deuxième ordre, qui les surmontent, sont également courtes et larges. Quant aux arcades de premier ordre elles sont peu nombreuses : on compte en général une ou deux arcades de premier ordre de fort calibre ce qui réduit à deux ou trois le nombre des collecteurs veineux jéjunaux moyens ; plus rarement on observe trois arcades, donc quatre troncs collecteurs et exceptionnellement un nombre plus grand encore.

Segment jéjunal supérieur. — On peut rencontrer des arcades de quatrième ordre près de l'angle duodéno-jéjunal où elles présentent d'ailleurs, comme les arcades sous-jacentes un très fort calibre : toutes les arcades sont à ce niveau larges et trapues. Celles de troisième ordre sont formées de gros piliers qui se réunissent par groupes de 6 à 8. Les arcades de deuxième ordre occupent ici, par rapport au bord intestinal, la place des arcades de premier ordre. Il n'y a en général qu'une seule grosse arcade de premier ordre située loin du bord intestinal (72 o/o). Beaucoup plus rarement on compte deux arcades (28 o/o). Donc le sang de ce segment est drainé par un très gros tronc jéjunal supérieur et plus rarement par deux troncs de volume également considérable.

Nous résumerons la circulation veineuse du mésentère en disant que les veines iléales n'ont pas de collecteurs propres, mais gagnent une longue arcade anastomotique qui unit l'origine de la grande mésentérique à la veine iléocæco-appendiculo-colique ; tandis que les veines jéjunales en possèdent, ces collecteurs étant représentés de bas en haut par : six à huit petites veines jéjunales inférieures, deux à quatre veines de calibre moyen, veines jéjunales moyennes et une — rarement deux — veine volumineuse, veine jéjunale supérieure. Toutes ces veines se jettent séparément dans le bord gauche de la veine mésentérique supérieure.

Parmi les branches afférentes droites nous ne retiendrons que la volumineuse veine iléo-cæco-appendiculo-colique, veine du pédicule colique droit qui, de la même façon que l'artère homonyme, peut se trouver dans le mésentère quand sa racine est particulièrement élevée. La veine du pédicule colique droit résulte de la convergence de cinq à six grosses veines, rarement condensées en quatre troncs ou augmentées à sept. Cette convergence veineuse se superpose, dans le sinus de l'angle iléo-colique, à l'épanouissement du tronc artériel correspondant. Il y a avant tout deux grosses veines l'une colique prenant part à la constitution de l'arcade lombaire qui longe le côlon ascendant, l'autre iléale venant de l'intestin grêle, qui constitue l'arcade iléale, dont il a été question ci-dessus. A ces deux troncs viennent s'adjoindre les veines cæcales qui résultent de la convergence, sur les deux faces du cæcum, de multiples vaisseaux disposés en éventail. Rappelons que la veine cæcale postérieure est, comme son artère, appliquée contre la paroi cæcale, alors que l'antérieure plus libre, chemine dans le repli mésentérico-cæcal. La veine appendiculaire chemine avec son artère dans le bord libre du méso-appendice, franchit avec elle la partie inférieure effilée de la racine du mésentère, et se termine d'une façon générale dans la veine cæcale postérieure. Elle n'est d'ailleurs pas exclusivement appendiculaire, car elle reçoit souvent de nombreux rameaux cæcaux et même, au point où elle croise le repli iléo-appendiculaire, quelques rameaux iléaux.

Le tronc de la veine mésentérique supérieure est satellite de l'artère. Né au niveau du point déclive de l'intestin grêle il monte presque verticalement, et présente successivement un premier segment légèrement arqué, puis un deuxième segment sensiblement rectiligne. Son calibre varie entre 12 et 16 mm. ; il est en moyenne de 14 mm. Gorgé de sang, sur le vivant, il est souvent énorme, surtout au ni-

veau des sinus de confluence des gros troncs. Il se termine, comme nous l'avons dit ci-dessus, derrière le corps du pancréas, où il prend part à la formation du confluent d'origine de la veine porte.

L'artère mésentérique supérieure est toujours placée à gauche de la veine en haut, mais, en descendant, elle la sous-croise et lui devient postérieure. Ce croisement répond souvent à la partie moyenne de la veine (39 o/o) ; parfois il est précoce, se faisant au-dessus de ce point (30 o/o) ; plus rarement il est tardif et a lieu au-dessous (6 o/o). D'autres fois encore l'artère sur-croise la veine et descend sur sa face antérieure (24 o/o). Mais quelle que soit la modalité du croisement artère et veine mésentériques s'enlacent toujours dans une sorte de spire fort incomplète. Il en résulte que les branches droites de l'artère croiseront forcément la veine.

La ou les artères du pédicule colique moyen, suivant que celui-ci est simple ou multiple, passent, d'une façon générale, en avant de la veine. L'artère du pédicule colique droit (artère iléo-cæco-appendiculo-colique) sur-croise, elle aussi, un peu plus bas, le tronc de la veine mésentérique supérieure dans plus de la moitié des cas. Plus rarement elle le sous-croise ; exceptionnellement enfin, elle s'insinue dans une sorte d'anneau que forme en se dédoublant l'origine de la veine grande mésentérique.

IV. *Lymphatiques* (1). — Nous retrouverons, dans la topographie des vaisseaux lymphatiques qui parcourent le mésentère, un argument de plus en faveur de la division morphologique proposée au début de cette étude. Au point

(1) La description des lymphatiques du mésentère qui suit est entièrement originale. Elle est pour ainsi dire, la conclusion de toute une série de recherches sur les lymphatiques de l'intestin poursuivies en collaboration avec notre maître M. PIERRE DESCOMPS à l'amphithéâtre d'anatomie des Hôpitaux. Les résultats de ces recherches ont été rapportés à la Société de chirurgie dans les séances du 6 décembre 1922 et 23 mai 1923.

de vue lymphatique, en effet, comme au point de vue vasculaire sanguin, l'axe mésentérique sépare deux territoires d'étendue très inégale. Ces deux territoires diffèrent essentiellement par la texture et par la convergence des collecteurs. Tandis que le courant lymphatique du segment proximal du mésentère — *courant jéjunal* — est très riche et se concentre dans la partie moyenne de sa racine autour de la veine mésentérique supérieure, formant à ce niveau le véritable confluent lymphatique du jéjunum ; le courant du segment distal — *courant iléal* — est beaucoup moins fourni et se termine, à la manière des courants coliques, dans le confluent des côlons droits. De plus, l'extrémité gauche du courant iléal se met en contact avec les collecteurs jéjunaux les plus inférieurs, si bien que la lymphe du segment initial de l'iléon peut gagner de la sorte le confluent de l'intestin grêle. Mais c'est là une voie de dérivation accessoire : la presque totalité du courant iléal se dirige normalement vers le confluent primaire droit du gros intestin. Les canaux lymphatiques issus de ces confluits primaires se groupent en deux volumineux pédicules — pédicule de l'intestin grêle, d'une part, pédicule colique droit, d'autre part, — qui montent séparément au devant de la troisième portion du duodénum et disparaissent l'un et l'autre derrière le corps du pancréas, où ils se jettent dans le confluent portal, rendez-vous commun des courants lymphatiques digestifs de l'abdomen, qui s'y rendent en suivant les branches de la veine porte. Sur le trajet des courants lymphatiques de l'intestin grêle se trouvent un grand nombre de ganglions massés de telle façon qu'ils constituent trois groupes superposés : un groupe de ganglions périphériques juxta-intestinaux, un groupe de ganglions intermédiaires, et un groupe de ganglions centraux, ces derniers étant ceux du confluent mésentérique.

Nous étudierons séparément les lymphatiques du jéjunum et ceux de l'iléon, en envisageant successivement, pour les uns comme pour les autres : les collecteurs d'origine, la réunion de ceux-ci au niveau des confluent primaires, les courants efférents de ces confluent.

Nous décrirons en dernier lieu la convergence des pédicules ainsi formés dans le confluent secondaire rétro-pancréatique ou confluent portal.

1° *Système lymphatique jéjunal.* — a) Sans entrer dans des détails concernant les origines intestinales du *courant jéjunal*, nous rappellerons cependant que celles-ci offrent à considérer deux systèmes qui se continuent l'un avec l'autre : un système muqueux et un système musculaire. Ce dernier comprend lui-même deux réseaux superposés : un premier réseau profond, dont les mailles serrées s'orientent perpendiculairement à l'axe de l'intestin, un second réseau superficiel, dont les mailles allongées et plus lâches se disposent dans le même sens que l'axe de l'intestin. Les collecteurs qui se détachent de ce dernier réseau affectent deux types : les uns sont courts et émergent au niveau du hile, les autres sont longs et apparaissent, plus ou moins loin, sur les faces de l'intestin.

Ces collecteurs visiblement valvulés — alors que les réseaux qui les précèdent ne paraissent pas l'être — drainent, en plus des lymphatiques des parois intestinales, les vaisseaux chylifères. On a dit à ce propos que les collecteurs des chylifères présentent une émergence essentiellement hilaire tandis que les lymphatiques proprement dits naissent surtout sur les faces de l'intestin. Nous pensons qu'une distinction aussi tranchée est peut-être exagérée, et que lymphatiques et chylifères communiquent largement et sont drainés par les mêmes voies. La preuve décisive en faveur de cette manière de voir nous a été fournie, d'une façon fortuite, au cours de nos recherches cadavériques, par un

nouveau-né qui offrait une très belle injection spontanée des lymphatiques jéjunaux, limitée d'ailleurs au territoire de quelques anses des plus élevées. La figure 72, dessinée d'après nature, est la reproduction fidèle de l'aspect élégamment sinueux que présentaient dans ce cas les collecteurs lymphatiques fortement gorgés et d'un aspect blanc lai-

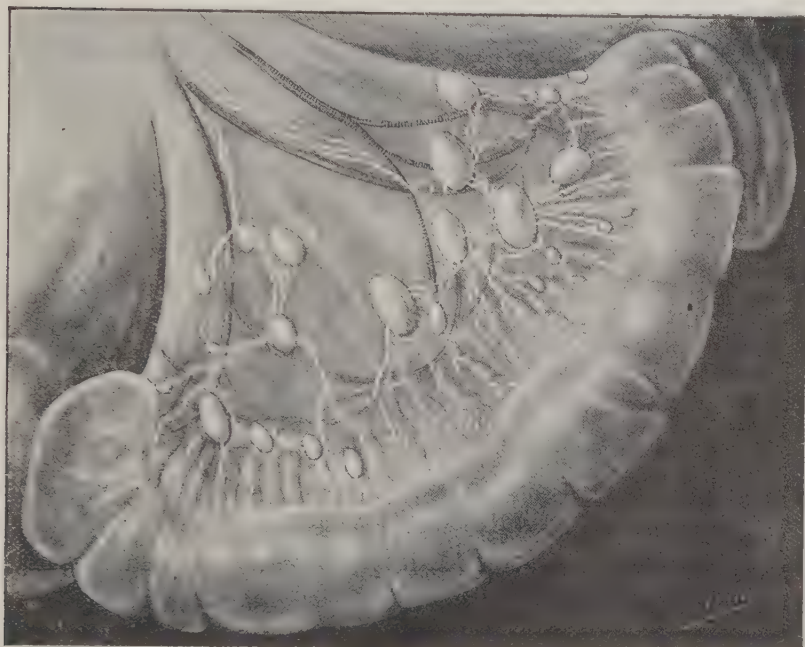


FIG. 72 — Injection physiologique des lymphatiques d'une anse jéjunale élevée.

teux. Elle rappelle entièrement l'image de nos pièces injectées au bleu de Prusse suivant la technique employée pour l'étude des lymphatiques du gros intestin (1). Or, dans le premier cas, l'injection, physiologique pour ainsi dire, n'a pu se faire que par les chylifères ; dans nos injections ex-

(1) PIERRE DESCOMPS et D. TURNESCO. La circulation lymphatique du gros intestin. *Revue de Chirurgie*, 1923.

périmentales elle se faisait toujours par les réseaux lymphatiques pariétaux.

Quoi qu'il en soit de l'émergence de ces collecteurs, leur nombre est toujours considérable. Il nous est difficile d'en donner un chiffre, même approximatif, mais nous avons l'impression d'être au-dessous de la vérité en disant qu'ils sont environ trois ou quatre fois plus nombreux que les vaisseaux sanguins. Quant à leur situation, par rapport aux vaisseaux, l'on peut dire que certains les accompagnent alors que d'autres s'échelonnent dans leur intervalle. Le premier segment de ces collecteurs lymphatiques est particulièrement long, car dans le petit espace qui sépare le bord de l'intestin de la dernière arcade vasculaire, ils décrivent un grand nombre de sinuosités fort élégantes à spires peu hautes mais très serrées.

Le niveau de la dernière arcade vasculaire paraît être le siège d'une première concentration lymphatique. On y voit, en effet, converger, de distance en distance, souvent autour d'un ganglion périphérique, un certain nombre de collecteurs hilaires ou pariétaux. Ces zones de concentration sont réunies par de multiples canaux également très sinueux qui établissent de la sorte, le long du bord mésentérique de l'intestin grêle, à la hauteur de la dernière arcade vasculaire, un courant festonné marginal analogue à celui qui longe le cadre colique. Mais tous les collecteurs jéjunaux ne subissent par forcément une interruption à ce niveau ; certains franchissent l'arcade marginale après lui avoir envoyé une simple anastomose ou encore sans présenter aucune connexion avec elle et arrivent à une deuxième zone de réduction plus élevée, située à mi-hauteur du mésentère, mais souvent plus rapprochée de l'intestin que de la paroi, zone de concentration qui répond à la dernière série d'arcades veineuses.

Ces longs collecteurs sont eux aussi très sinueux à l'ori-

gine mais les sinuosités s'effacent progressivement à mesure qu'ils s'éloignent de l'intestin. C'est là d'ailleurs un caractère général commun à tous les collecteurs jéjunaux, qui paraît être une adaptation physiologique du système lymphatique à la très grande mobilité intestinale, et certainement plus aux mouvements intrinsèques des parois, qu'aux mouvements d'ensemble des anses.

La deuxième étape de concentration lymphatique a toujours lieu autour d'un ou de plusieurs ganglions du groupe que nous désignons sous le nom de groupe intermédiaire. Y aboutissent, outre les collecteurs entériques, les efférents, généralement multiples et sinueux, des points de concentration du premier échelon. Ces points de concentration sont beaucoup moins nombreux que les précédents : il semble qu'il y en ait un pour chaque anse grêle.

Le courant lymphatique efférent de chaque anse jéjunale se compose donc d'un réseau de collecteurs à disposition bi-éventailée, réduisant une première fois, à la hauteur de la première arcade veineuse, tout le long du courant marginal, les très nombreux collecteurs périphériques et une deuxième fois, plus haut, en regard de la dernière arcade veineuse, les efférents des points de concentration précédents, et les collecteurs intestinaux qui ont échappé à la première réduction. De multiples anastomoses unissent entre eux ces différents collecteurs (fig. 73).

Les figures rayonnées que dessinent de la sorte les canaux lymphatiques autour des ganglions périphériques, près de l'intestin, d'abord, puis autour des ganglions intermédiaires, un peu plus haut, rappellent à tel point les cicatrices étoilées et étagées du mésentère signalées dans la mésentérite rétractile, que nous avons cru reconnaître, dans cette ressemblance, la signature de l'origine lymphangitique de cette affection. Nous nous demandons, en particulier, si, dans la pathogénie encore discutée de la mésenté-

térite rétractile, affection rare et assez mal connue, le rôle du système lymphatique n'est pas primordial, s'il ne s'agit pas dans ce cas d'une lymphangite scléreuse cicatricielle relevant de causes multiples, il est vrai, mais ayant un

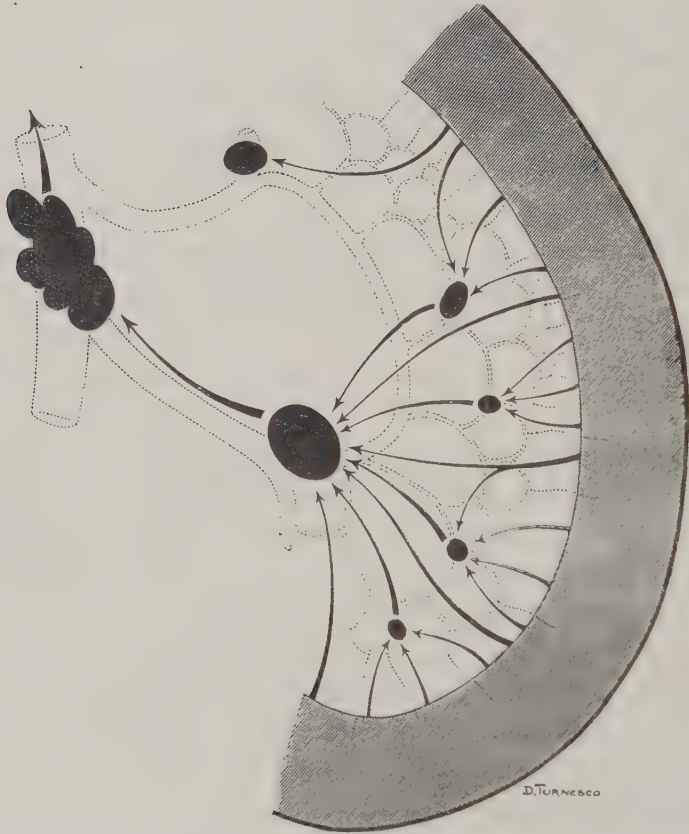


Fig. 73. — *L'anse jéjunale. Son système veineux. Son système lymphatique.*
a) les zones de convergence des vaisseaux lymphatiques : zone marginale, zone intermédiaire à mi-hauteur du mésentère, au-delà zone de convergence mésentérique, et confluent primaire mésentérique, commun à tout le jéjunum ; b) les trois étages correspondants de ganglions : périphériques, intermédiaires, centraux.

point de départ, toujours le même : la muqueuse intestinale. Les nombreuses lésions viscérales et vasculaires signalées en pareil cas, lésions auxquelles on a accordé un

rôle pathogénique essentiel, sont, à notre avis, des lésions concomitantes de même nature que celles qui se trouvent à l'origine du processus lymphangitique du début, et beaucoup plus rarement la conséquence de la sclérose cicatricielle, qui est le stade évolutif ultime de ce même processus.

Jusqu'ici les collecteurs lymphatiques affectent un trajet qui n'est pas entièrement superposable aux vaisseaux sanguins, car si certains remontent en suivant les piliers des arcades veineuses, d'autres, à peine moins nombreux, croisent les espaces limités par les vaisseaux.

Les collecteurs qui font suite à cette deuxième étape de réduction sont moins nombreux, plus volumineux et rectilignes, ou à peine sinueux. Ils se disposent par groupes de 4 à 6 autour de chaque tronc veineux et arrivent de la sorte au niveau du tronc de la veine mésentérique supérieure. Ils s'interrompent là, d'une façon constante, dans les volumineux ganglions qui, dans la racine du mésentère, entourent et cachent plus ou moins les vaisseaux mésentériques supérieurs.

b) Nous proposons de désigner sous le nom de *confluent mésentérique* ou confluent du jéjunum cette zone de convergence postérieure, pariétale des collecteurs jéjunaux. Ce confluent répond normalement au segment du tronc des vaisseaux mésentériques supérieurs compris dans la racine du mésentère. Il s'étend chez le nouveau-né sur une hauteur de 20 à 30 mm. et mesure, suivant les cas, entre 2 et 4 mm. de large. Le pôle supérieur du confluent mésentérique atteint le bord inférieur de la boucle duodénale mais très souvent il la dépasse. Les variations de ce point dépendent essentiellement du volume ou plus exactement du nombre des ganglions logés d'une façon constante dans les mailles du confluent. Mais quelle qu'en soit la hauteur, on voit toujours, émergeant du pôle supérieur de cette

masse ganglionnaire plus ou moins confondue, les 8 ou 10 collecteurs efférents qui représentent le courant lymphatique de l'intestin grêle.

c) Ce *courant entérique* dont la longueur varie par conséquent avec son point d'origine, monte ainsi en compagnie du segment terminal de la veine mésentérique supérieure. Les collecteurs qui le composent sont toujours très volumineux, et même chez le nouveau-né, en dehors de toute injection expérimentale ou physiologique, ils atteignent souvent un demi millimètre de diamètre. On les voit donc facilement à l'œil nu à travers le péritoine se disposer autour de la veine, croiser avec elle dans un plan paramédian droit la troisième portion du duodénum, pour disparaître finalement derrière le corps du pancréas.

En résumé : le courant lymphatique du jéjunum étalé sur une très grande hauteur et extrêmement riche au niveau des origines intestinales, se condense finalement en 8 ou 10 gros collecteurs par suite d'une série de réductions successives. Ces réductions se font en trois étapes. Les deux premières étapes sont des réductions partielles limitées, pour ainsi dire, à chaque anse ; elles sont comprises dans le mésentère et aboutissent à la constitution d'un certain nombre de confluent partiels étagés, situés à mi-hauteur du mésentère. La troisième étape de réduction, de beaucoup la plus importante, réunit en un confluent commun disposé autour du tronc des vaisseaux mésentériques supérieurs — presque toujours dans la racine du mésentère — la totalité de ces confluent partiels qui répondent chacun à une anse jéjunale. Cette dernière zone de concentration, véritable confluent du jéjunum, a donc la valeur d'un confluent colique primaire.

d) Un très grand nombre de *ganglions* s'échelonnent sur le trajet du courant jéjunal, depuis ses origines entériques jusqu'à sa terminaison dans le confluent portal. Ces

ganglions sont très volumineux chez le nouveau-né. Ils y sont aussi très apparents car, à ce moment de la vie, il n'existe pas encore de graisse dans le mésentère.

Nous avons étudié la topographie des ganglions mésentériques sur 35 cadavres de nouveau-nés pris en série, et contrôlé nos constatations sur une dizaine de cadavres d'adultes, dont quelques-uns présentaient une hypertrophie considérable de tout le système ganglionnaire en général. Ce sont les résultats concordants de ces deux séries de faits que nous rapportons ici.

Il existe au niveau de l'intestin grêle, comme au niveau du gros intestin, deux ordres de ganglions lymphatiques : les uns plus ou moins volumineux, mais toujours facilement appréciables à l'œil nu sans aucune préparation, ce sont les ganglions mésentériques proprement dits, les seuls dont il soit fait état dans les numérations qui vont suivre ; les autres sont très petits, difficilement discernés à l'œil nu et très souvent mis en lumière uniquement par les injections expérimentales. Le volume extrêmement réduit de ces formations, joint au caractère de très grande perméabilité aux colorants qu'ils offrent, jettent un doute sur leur nature ganglionnaire. On est tenté de les considérer plutôt comme des nodules ou des pelotonnements lymphatiques. Ces nodules sont localisés sur le trajet des premiers collecteurs et ont un siège épi et para-entérique ; on n'en trouve jamais au delà de l'arcade collectrice marginale.

Il est dit, dans les traités classiques, que le volume des ganglions mésentériques augmente progressivement à mesure que l'on s'éloigne de l'intestin, les plus volumineux étant ceux qui sont logés dans le bord pariétal du mésentère, contre la paroi abdominale postérieure. Cette appréciation est le résultat d'un examen assez superficiel car, si les ganglions de la racine du mésentère paraissent être les plus volumineux c'est que, en réalité, ils se fusionnent

souvent en deux ou trois amas, voire même en une masse unique. A un examen plus attentif on reconnaît cependant, à la profonde lobulation qu'elles présentent, la nature indiscutablement pluri-ganglionnaire de ces masses. Ce qui, à notre avis, paraîtrait plus juste dans la conception classique, c'est la division topographique des ganglions, mais cette division pêche encore par la base car elle se fonde sur la même notion de volume des ganglions, notion qui, d'une part, n'offre qu'un intérêt médiocre et, d'autre part, repose comme nous l'avons dit, sur une interprétation erronée des faits.

La division topographique des ganglions du mésentère, que nous proposons, diffère de la division classique par ce point essentiel que les trois groupes que nous isolons présentent une localisation précise sur le trajet du courant jéjunal, répondant aux trois étapes de réduction de ce dernier.

Envisagée de la sorte, la topographie des ganglions mésentériques rappelle entièrement la topographie de ganglions compris dans les mésos des segments mobiles du gros intestin. Cette manière de voir est d'ailleurs parfaitement logique, puisque ces mésos ont, en somme, la même signification que le mésentère.

En allant de la périphérie vers le centre, c'est-à-dire du bord jéjunal vers la racine du mésentère, on reconnaît trois groupes de ganglions : un groupe de ganglions périphériques, un groupe de ganglions intermédiaires, et un groupe de ganglions centraux.

Le groupe des ganglions périphériques se trouve dans la zone du courant marginal. Les ganglions généralement de petite taille, se placent volontiers à l'intersection de plusieurs collecteurs. Mais tous les collecteurs qui les entourent ne s'y interrompent pas forcément. Par rapport aux vaisseaux, nous les avons toujours vu couvrir et cacher les

sinus de division des veines : cette disposition constitue un caractère commun à tous les ganglions mésentériques quel qu'en soit le siège et le volume. Un certain nombre de ganglions périphériques constituent, sur le courant marginal, les centres étagés précités auxquels viennent converger les collecteurs périphériques, établissant de la sorte la première étape de réduction du courant jéjunal.

Le groupe des ganglions intermédiaires forme, à mi-hauteur du mésentère une zone ganglionnaire distincte de la précédente. Les ganglions de ce groupe sont les plus volumineux des ganglions mésentériques. Topographiquement ils correspondent aux dernières arcades veineuses. Il est fréquent de voir plusieurs ganglions du groupe intermédiaire se souder ensemble ; il n'est pas exceptionnel non plus de les voir chez le nourrisson se confondre en une masse commune multilobée.

Le groupe des ganglions centraux est constitué de ganglions plus petits que ceux du groupe précédent, qui se réunissent souvent en deux ou trois masses volumineuses à lobulation apparente. Topographiquement ils sont placés dans les mailles du confluent mésentérique : ils sont donc logés d'une façon générale dans la racine du mésentère. Contrairement aux deux groupes précédents qui sont toujours libres, ce dernier groupe de ganglions centraux est habituellement fixe. Suivant leur nombre et leur volume ces ganglions affectent avec les vaisseaux mésentériques une des trois dispositions suivantes : peu volumineux et peu nombreux, ils prennent à peine le contact vasculaire ; plus nombreux mais encore peu volumineux ils se disposent volontiers en une double rangée de part et d'autre des vaisseaux, les encadrant en quelque sorte ; très nombreux et très volumineux enfin, ils cachent complètement les gros vaisseaux qui, assez souvent, traversent ainsi un véritable tunnel ganglionnaire.

Le nombre des ganglions du mésentère est des plus variable. Nous l'avons vu osciller entre 44 et 179, le chiffre moyen dépassant légèrement la centaine. Ces ganglions ne se disposent pas uniformément sur toute la hauteur du mésentère. Ils se massent surtout au niveau de sa partie moyenne et sont beaucoup plus rares au niveau de ses extrémités. D'une façon générale on compte le plus grand nombre de ganglions dans les deux quarts moyens du mésentère et principalement dans le second ; c'est incontestablement au niveau du dernier quart qu'il y en a le moins.

Deux faits concernant la topographie des ganglions mésentériques se dégagent nettement de nos recherches. Ces deux faits sont les suivants : 1° Il existe à toutes les hauteurs du mésentère une concordance parfaite entre le nombre des arcades veineuses et le nombre des ganglions lymphatiques ; 2° Pour un segment mésentérique donné, le nombre des ganglions varie en raison directe de sa hauteur.

2° *Système lymphatique iléal.* — a) *Courant iléal.* Les collecteurs issus de l'iléon, suivant la même modalité que les collecteurs jéjunaux, contractent au niveau de l'arcade vasculaire qui longe l'intestin, une première série d'anastomoses qui en réduit considérablement le nombre. Le courant iléal, ainsi constitué, longe de gauche à droite cette arcade vasculaire — que nous connaissons — jetée à la manière d'une vaste anastomose entre la terminaison des vaisseaux mésentériques et la terminaison des dernières branches droites de ceux-ci, les vaisseaux iléo-cæco-appendiculo-coliques. A l'extrémité droite de cette arcade, le courant iléal se met en contact avec les collecteurs jéjunaux les plus inférieurs, et se draine de la sorte, partiellement, vers le confluent mésentérique. Cette voie est d'ailleurs accessoire et le courant iléal principal chemine de gauche

à droite en compagnie de l'arcade vasculaire précitée compris comme elle dans la partie flaccide du mésentère. Ils franchissent ensemble la partie inférieure effilée de la racine du mésentère, se trouvant plus haut dans l'épaisseur du mésocôlon ascendant, derrière le péritoine pariétal, mais au devant de la zone accolée colo-mésocolique droite qui les sépare des grands courants lymphatiques abdominaux profonds : courant génital dans sa gaine propre, courant urinaire plus profond, également dans une gaine propre sous-jacente à la précédente, enfin courant des membres inférieurs juxta pariétal et par conséquent le plus profond de tous. Le courant iléal aborde alors le confluent primaire droit du gros intestin. Les collecteurs s'étagent le long du bord gauche de ce confluent et atteignent sur celui-ci un point d'autant plus élevé, qu'ils naissent plus loin de la valvule iléo-cæcale.

Les ganglions annexés à ce courant sont extrêmement petits, peu nombreux et siègent en général près de l'intestin, entre lui et la première arcade veineuse.

Deux autres courants lymphatiques se trouvent encore d'une façon constante dans le mésentère ce sont : le courant appendiculaire et le courant cæcal. Enfin le courant de côlon ascendant peut y être logé, mais en partie seulement, lorsque le mésentère s'attache sur le côlon ascendant. Ces trois courants qu'il nous reste à étudier s'unissent au courant iléal dans le sinus de l'angle iléo-colique. Cette convergence lymphatique constitue le confluent colique droit (fig. 74).

α) *Courant appendiculaire.* — Le courant appendiculaire affecte une disposition semi-penniforme. Des collecteurs d'autant plus longs, qu'ils naissent plus près du cæcum, se détachent à toutes les hauteurs de l'appendice et rejoignent sur le bord libre de son méso, les 3 ou 4 troncs collecteurs qui montent à ce niveau en compagnie des vais-

seaux sanguins. Ils traversent ensemble la partie inférieure effilée de la racine du mésentère et continuent leur trajet en haut et en dehors dans l'épaisseur du mésocolon ascen-

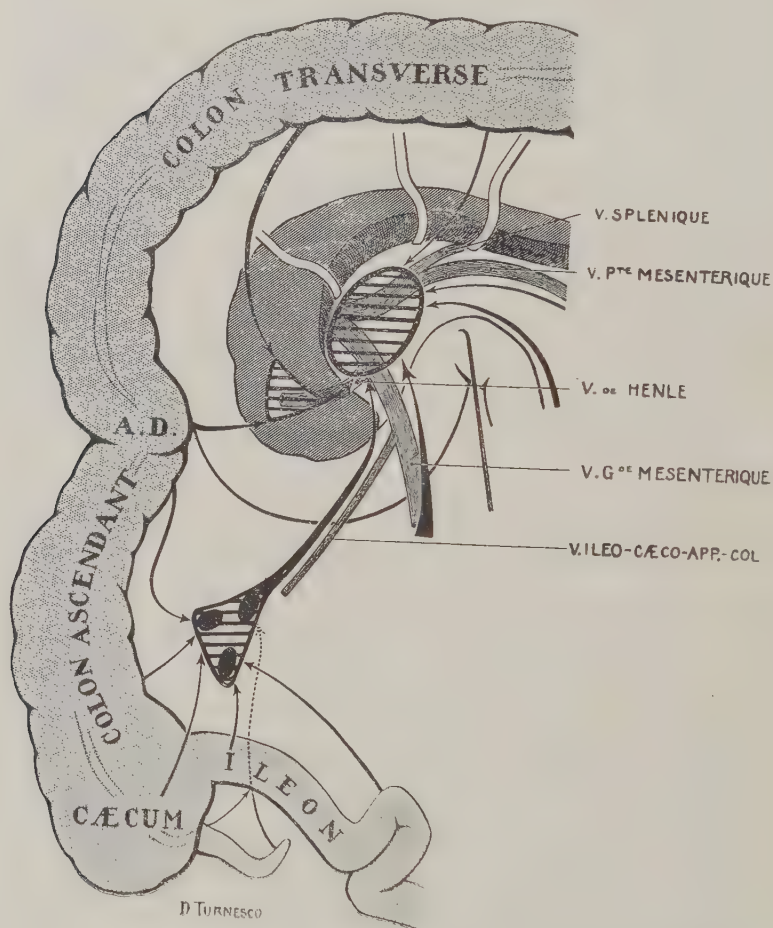


FIG. 74. — Les deux courants lymphatiques de l'iléon et du jéjunum. a) Le courant de l'iléon, qui rejoint le confluent primaire — confluent des colons droits — et au-delà, par l'intermédiaire des efférents de ce confluent, le grand confluent portal rétro-pancréatique que rejoignent aussi les efférents du confluent du colon transversal. b) Le courant du jéjunum représenté par les efférents de son confluent primaire — confluent mésentérique — rejoignant le grand confluent portal rétro-pancréatique.

dant. La portion distale du courant appendiculaire suit la destinée du méso appendice ; si le méso n'existe pas,

si l'appendice est accolé et spécialement s'il est ascendant rétro-colique, les lymphatiques suivent le pédicule vasculaire sanguin dans ses diverses orientations. Le trajet proximal, pariétal du courant lymphatique appendiculaire est, de toute manière, satellite des vaisseaux sanguins homologues, habituellement très longs ; de sorte qu'il rejoint la partie la plus élevée du confluent des côlons droits. Lorsque le mésentère s'arrête sur le côlon, ce segment pariétal ainsi que le confluent, quelquefois aussi le pédicule droit en totalité, sont dans le mésentère. Dans les cas contraires on ne peut les voir directement qu'après avoir pratiqué la manœuvre du décollement de gauche à droite de la zone mésocolique droite.

Telle est l'unique voie d'écoulement du courant appendiculaire. Celui-ci ne communique ni avec les lymphatiques de l'ovaire droit, par l'intermédiaire du pseudo-ligament appendiculo-ovarien de Clado, comme on le dit souvent, ni avec les ganglions de la chaîne iliaque externe comme le veut Lockwood.

Sur le trajet du courant appendiculaire se trouvent échelonnés — tant sur les collecteurs viscéraux que sur les collecteurs marginaux — de très petits ganglions allongés dans le sens du courant. Tous les autres ganglions, considérés à tort comme appendiculaires par les auteurs, doivent être rattachés aux ganglions du confluent primaire droit (anciens ganglions iléo-cæcaux).

3) *Courant cæcal.* — Le courant cæcal est double. Il longe les vaisseaux cæcaux antérieurs et postérieurs. Les collecteurs antérieurs qui drainent les réseaux lymphatiques du bas fond cæcal, sont logés invariablement dans le repli mésentérico-cæcal.

Nous avons montré ailleurs que le plan de la valvule iléo-cæcale séparait d'une manière absolue la circulation lymphatique de l'intestin grêle et celle du gros intestin.

Un certain nombre de nodules lymphatiques accompagnent, sur les parois mêmes du cæcum, les courants cæcaux et leur principales branches afférentes.

γ) *Courant du côlon ascendant.* — Le courant du côlon ascendant ne se trouve que très rarement dans le mésentère. Il descend le long de l'arcade vasculaire qui longe l'intestin et aborde le confluent colique droit au niveau de son angle inféro externe. Ce courant se draine en faible partie à son pôle supérieur avec le courant de l'angle droit.

Un très petit nombre de ganglions peu volumineux se trouve sur le trajet du courant du côlon ascendant.

β) *confluent colique droit.* — La réunion des 4 courants lymphatiques que nous venons d'étudier : courant iléal, courant appendiculaire, courant cæcal et courant colique ascendant constitue le confluent colique droit. Ce confluent se présente comme une trame en réseau peu serré de forme triangulaire, à sommet supérieur et gauche. Il est situé dans la fosse iliaque droite, sur le confluent d'origine de la veine iléo-cæco-appendiculo-colique, elle-même satellite de l'artère homonyme. Il répond donc à l'extrémité inférieure du mésentère et est placé au dessus de celle-ci, dans la zone accolée colo-mésocolique droite qu'il recouvre, sauf anomalie de l'accolement, et par conséquent de l'insertion mésentérique. Il se projette notablement au dessus et en dehors des vaisseaux iliaques, mais, en général assez près de l'uretère droit. Ce confluent subit les variations topographiques, parfois si étendues du cæcum, donc de l'angle iléo-colique dans lequel il se projette.

Chacun des courants lymphatiques qui prennent part à sa constitution l'aborde en un point défini, toujours le même ; nous avons vu que le courant iléal arrive au niveau de son côté interne, le long duquel ses collecteurs s'échelonnent dans l'ordre indiqué ; le courant cæcal, très court, se termine au niveau de son bord inférieur ; le cou-

rant colique l'atteint par son côté externe; le courant appendiculaire, enfin, le rejoint très haut, près du sommet. Du sommet même se dégagent les gros collecteurs qui constituent le courant colique droit.

De nombreux ganglions — de 4 à 10, en moyenne de 5 à 6 — se trouvent disséminés entre les mailles de ce confluent. C'est le groupe classique des ganglions iléo-cæcaux, auxquels il faut rattacher un certain nombre de ganglions considérés à tort jusqu'ici comme ganglions uniquement appendiculaires.

Avec notre maître M. Descomps nous avons proposé de diviser topographiquement les ganglions iléo-cæcaux en 3 groupes : un groupe inféro-interne ou iléal ; un groupe inféro-externe ou cæco-colique et un groupe supérieur ou appendiculaire. Quand le confluent est très long il remonte le long de la veine iléo-cæco-appendiculo-colique. On trouve alors à ce niveau, tantôt 10 à 12 ganglions formant une chaîne ininterrompue, tantôt de 3 à 6 ganglions groupés en plusieurs îlots ; mais, dans un cas comme dans l'autre, ces ganglions sont toujours nettement séparés des ganglions mésentériques, plus internes, plus volumineux et compris, comme nous l'avons vu, dans la racine du mésentère. Il s'agit toujours du groupe ganglionnaire du confluent, groupe que l'on peut continuer à appeler groupe iléo-cæcal, sous condition de les distinguer du groupe primaire déjà signalé.

c) *Pédicule colique droit*. — Le courant du pédicule colique droit continue en haut et en dedans le confluent primaire droit. Il est formé par 4 à 6 gros collecteurs qui montent avec les vaisseaux iléo-cæco-appendiculo-coliques, croisent la 3^e portion du duodénum et arrivent sur la face antérieure de la tête du pancréas. C'est là qu'il est abordé en dehors, par conséquent sur sa droite, par les effluents du confluent pré-pancréatique ou du côlon transver-

sal. Au tronc colique qui résulte de leur fusion, viennent s'adjoindre les troncs gastro-épiploïque et duodéno-pancréatique. Le courant pédiculaire, ici donc plus ou moins isolé, disparaît alors derrière le pancréas pour se jeter dans le vaste confluent portal commun. Jusqu'à sa terminaison il est nettement séparé du courant entérique qui, plus interne, sort, comme nous l'avons vu, de la racine du mésentère avec la grande mésentérique, croise le duodénum un peu plus à gauche et disparaît avec elle derrière le corps du pancréas.

3° *Confluent commun portal.* — Le confluent portal est le rendez-vous de tous les courants lymphatiques issus du tube digestif abdominal. Il est profondément situé derrière le corps du pancréas, entre lui et le plan veineux rétro-pancréatique. Il empiète aussi bien sur le tronc porte que sur ses branches d'origine, mais sa plus grande partie se projette dans le sinus de l'angle formé par la réunion de celles-ci.

Pour bien le voir chez le nourrisson, il faut le chercher, en attirant fortement en bas et à droite l'angle duodéno-jéjunal et le mésentère et en repoussant en haut le pancréas (fig. 75). Cette manœuvre est beaucoup facilitée si l'on se sert du mésocôlon transverse comme guide et tracteur.

Un plan médio-sagittal divise le confluent portal en deux parties légèrement inégales, ce qui tient avant tout au nombre différent de collecteurs qui l'abordent de chaque côté.

La partie droite du confluent est la plus volumineuse, car, en plus des collecteurs coliques, gastriques et hépatiques, elle reçoit l'important courant de l'intestin grêle. Ce courant aborde le confluent un peu à droite de la ligne médiane. Plus en dehors, mais toujours séparé du précédent jusqu'à sa terminaison, monte le courant pédiculaire droit

qui se jette dans le confluent un peu à droite et légèrement au-dessus. Plus haut encore se trouve la terminaison extrêmement courte du pédicule colique moyen, quelquefois isolé, mais fréquemment fusionné avec le pédicule droit. Ajoutons que dans cette moitié droite du confluent portal vien-

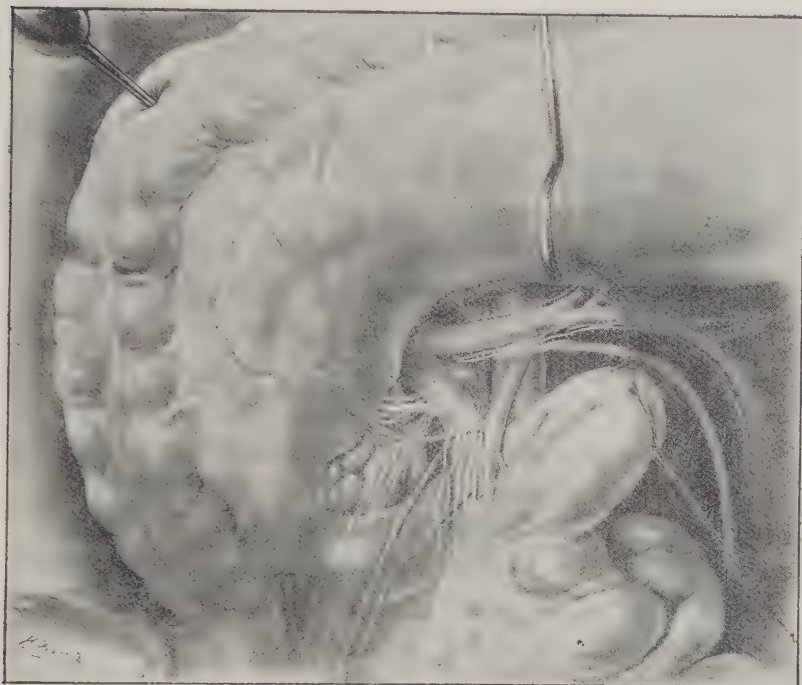


FIG. 75. — La terminaison des trois courants coliques et du courant entérique dans le confluent secondaire commun rétro-pancréatique (*confluent portal*), chez le nouveau-né. La trame même et les ganglions de ce confluent n'ont pas été figurés de façon à bien mettre en évidence la convergence des courants qui y aboutissent. (D'après nature).

nent aboutir: d'une part, le courant gastrique inférieur, satellite de la veine gastro-épiploïque droite, les petits courants duodéno-pancréatiques — soit directement ce qui est rare, soit indirectement, après s'être fusionnés aux courants coliques, ce qui est la règle — le courant gastro-pylorique ; d'autre part, profondément, par un trajet rétro-

duodéno-pancréatique, le courant hépato-biliaire. Nous avons proposé ailleurs (1) de désigner sous le nom de confluent gastro-colo-entérique cette partie droite du confluent portal qui représente schématiquement l'ensemble du courant intestinal droit.

La partie gauche du confluent est moins volumineuse, car les collecteurs qui l'abordent à ce niveau, sont moins nombreux. Il faut signaler parmi ceux-ci, en première ligne le paquet de canaux blancs qui constitue le pédicule principal des côlons gauches et qui rejoint le confluent un peu au-dessous de la terminaison de la veine mésentérique inférieure. Un peu plus haut, longeant le bord supérieur de cette veine, arrivent les collecteurs du segment proximal de l'angle gauche, et plus haut encore, les quelques collecteurs aberrants qui croisent en écharpe le méso-côlon transverse. Plus profondément, le long de la veine splénique, arrivent les collecteurs spléniques, rejoins sur la ligne médiane par les troncs gastriques supérieurs qui suivent la veine coronaire stomacique. Avec notre maître, M. Descomps, nous avons proposé de donner le nom de confluent gastro-colo-splénique à cette deuxième partie gauche du confluent portal que nous envisagions comme courant intestinal gauche (*loc. cit.*).

Un certain nombre de ganglions, de 8 à 10 en moyenne, généralement très petits et, pour cette raison, toujours nettement distincts des ganglions mésentériques, se trouvent dans les mailles de ce confluent. C'est le système ganglionnaire para-portal, annexé aux deux courants intestinaux droit et gauche qui se groupent en un amas unique pré et sous-portal.

Le courant intestinal droit, croisant le flanc droit de

(1) PIERRE DESCOMPS et D. TERNESCO. Les grands courants lymphatiques de l'abdomen : leur convergence, leurs ganglions satellistes. *Archives franco-belges de chirurgie*, Janvier 1922.

l'aorte, va se réunir avec le courant cave droit au niveau de la corne inférieure droite de la citerne de Pecquet. Le courant intestinal gauche, croisant le flanc gauche de l'aorte, va se réunir avec le courant cave gauche au niveau de la corne inférieure gauche de la citerne de Pecquet. Et, du sommet de ce lac lymphatique triangulaire, part le canal thoracique. Nous avons étudié ailleurs, en détail, cette convergence des grandes voies lymphatiques de l'abdomen.

MODIFICATIONS SUIVANT L'ÂGE ET ANOMALIES

L'étude analytique qui précède vise plus particulièrement la disposition du mésentère de l'adulte. Mais à côté des multiples variations individuelles signalées, variations qui — répétons-le — relèvent avant tout de l'évolution du fascia mésocolique droit, il y en a d'autres qui tiennent à l'âge du sujet.

Il faut, à ce propos, noter que l'absence de graisse constitue un caractère essentiel du mésentère de l'individu jeune, du nouveau-né et de l'enfant. Les vaisseaux sont bien visibles sous la séreuse, qui les recouvre, et les deux champs mésentériques qu'ils déterminent sont de ce fait évidents. De plus, chez le nouveau-né, les vaisseaux soulèvent le péritoine en formant des replis saillants, aussi les fossettes qu'ils limitent, sont-elles très marquées et faciles à étudier.

Le tissu adipeux infiltre le mésentère avec l'âge et, chez les obèses et surtout chez les femmes, il peut acquérir des proportions considérables. Cette disposition rend la chirurgie du mésentère particulièrement difficile et incertaine.

Le vieillard ptosique et à tissus flasques, présente un mésentère souvent allongé comme le sont d'ailleurs tous les autres mésos intestinaux. Sa racine vertébrale est abaissée, disaient volontiers les anciens auteurs. Mais,

dans l'interprétation des faits, il faut encore tenir compte, chez le vieillard, d'un grand nombre de faits secondaires qui viennent imprimer au mésentère des caractères particuliers. Ce sont, en première ligne, les lésions de sclérose vasculaire en général, les brides cicatricielles, la plupart sous la dépendance de processus anciens de lymphangite scléro-cicatricielle ; ce sont enfin les multiples modifications d'ordre pathologique qui ont pu se produire durant la vie, si bien qu'il est souvent difficile de faire la part de la disposition anatomique et celle des modifications pathologiques surajoutées.

Nous avons étudié le mésentère sur 38 nouveaux-nés pris en série. La plus grande partie de nos constatations ont servi à établir la description analytique qui précède. Des remarques d'ordre plus particulier ont été signalées à titre complémentaire au cours de notre exposé. Nous n'y reviendrons plus.

Il nous reste à donner ici quelques chiffres résumant nos mensurations. La longueur de la racine du mésentère varie — cela est facile à comprendre — avec la taille du sujet. Nous l'avons vu osciller entre 2 cm. 5 et 6 cm. 5 ; elle était en moyenne de 4 cm. 8. La longueur au bord viscéral varie dans des proportions beaucoup plus considérables et cela indépendamment de la taille. Nous l'avons trouvée oscillant entre 1 m. 50 et 2 m. 90 avec une moyenne de 2 m. 20. Quant à la hauteur maxima elle était suivant les cas de 3 à 5 centimètres.

Signalons, pour terminer, une anomalie curieuse et rare du mésentère : les diverticules mésentériques du jéjunum et de l'iléon.

Les diverticules intestinaux constituent d'une façon générale une anomalie exceptionnelle. Leur siège habituel

est le gros intestin et sur ce dernier, ils se localisent de préférence sur le côlon sigmoïde. Sur l'intestin grêle ils occupent surtout ses premiers segments. On en a signalé au niveau du duodénum, on en a signalé aussi, mais beaucoup plus rarement, au niveau du jéjuno-iléon. Ces diverticules jéjuno-iléaux peuvent être uniques mais le plus souvent ils sont multiples (on en a compté jusqu'à 400 sur un même sujet). Ils se localisent de préférence près de la racine du mésentère au niveau même du hile de l'intestin, et s'insinuent entre les deux lames mésentériques. Le caractère anatomo-pathologique essentiel de ces diverticules est fourni par la structure de leur paroi qui est dépourvue de fibres musculaires. Il semblerait que la muqueuse se soit herniée à travers une couche musculaire insuffisante. Hunt et Cook (1) ont figuré et décrit un diverticule siégeant près de l'angle duodéno-jéjunal ; M. Descomps a eu l'occasion d'intervenir d'urgence pour une péritonite provoquée par la perforation d'un diverticule intra-mésentérique de la terminaison de l'iléon.

(1) E. L. HUNT et P. H. COOK. jéjunal diverticula. *Annals of Surgery*, vol. LXXIV, 1921.

III

ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE

L'étude topographique du mésentère offre à considérer, d'une part, les connexions de son bord pariétal qui sont fixes, ou tout au moins varient dans de très faibles limites, et, d'autre part, les connexions qu'il contracte avec les organes abdominaux voisins par l'intermédiaire de l'intestin attaché sur le bord opposé.

Nous avons précédemment montré la disposition du péritoine et longuement décrit la continuation des deux feuillets du mésentère, tant sur l'intestin, en avant, que sur la paroi abdominale, en arrière, en insistant plus particulièrement sur la région des pôles où la ligne de réflexion plus complexe, plus variable aussi, est de ce fait plus difficile à comprendre. Les connexions immédiates de la racine du mésentère ont été envisagées en détail à l'étude analytique du bord postérieur. Il nous reste donc à décrire, dans le présent chapitre, les rapports d'ensemble du mésentère.

Après ouverture de la cavité abdominale chez un sujet adulte, on aperçoit en haut l'estomac, et un peu sur la droite le foie, en bas l'épiploon, plus ou moins débordé par la masse intestinale, et au milieu le côlon transverse. Les deux étages de la cavité abdominale et la cloison qui les sépare sont de la sorte largement exposés.

Le côlon transverse et le méso qui le rattache à la paroi postérieure divisent la cavité abdominale en deux étages très inégaux : l'étage sus-mésocolique qui répond à son

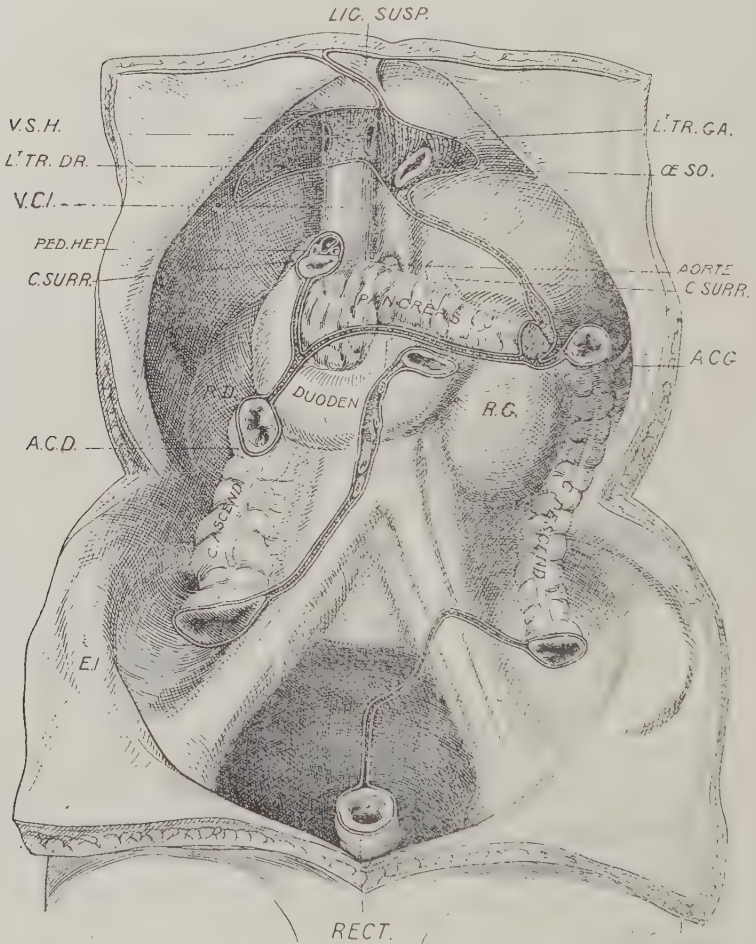


FIG. 76. — Les deux étages sus-mésocolique et sous-mésocolique de l'abdomen. (D'après PIERRE DESCOMPS).

tiers supérieur et l'étage sous-mésocolique qui répond à ses deux tiers inférieurs (fig. 76).

Dans l'étage sus-mésocolique est logé le tube digestif abdominal supérieur : estomac et une partie du duodénum

ainsi que les deux volumineuses glandes annexes, le foie et le pancréas. A gauche et en haut se trouve également la rate. Par suite du double mouvement de l'estomac et du rabatement vers la droite du duodénum, le tube digestif se place ici dans un plan frontal, et ses deux mésos qu'il entraîne dans ce mouvement, subdivise cet étage sus-mésocolique en deux compartiments : la grande cavité péritonéale en avant, l'arrière cavité des épiploons en arrière. Cette dernière communique, d'une part, avec la grande cavité par l'hiatus de Winslow et, d'autre part, se poursuit, dans certains cas exceptionnels, entre les deux feuillets du grand épiploon. Cette disposition rappelle donc la poche mésogastrique primitive. Tous ces organes et en particulier la rate, qui se trouve à l'extrémité gauche de l'arrière cavité et le pancréas, sur lequel nous aurons l'occasion de revenir, représentent les rapports trans-mésocoliques de la partie la plus élevée du mésentère. Ils sont d'ailleurs assez lointains et trop connus pour que nous y insistions davantage.

L'étage sous-mésocolique est exclusivement réservé au tube digestif. La cloison mésentérique, fortement oblique en bas et à droite, divise cet étage inférieur en deux champs inégaux, les champs mésentériques droit et gauche sur lesquels viennent s'appliquer par leurs faces les multiples festons du mésentère. Avant d'aborder l'étude des champs mésentériques, il importe de préciser comment s'opère le cloisonnement de la cavité abdominale.

Le mésocôlon transverse, légèrement oblique en bas et à droite mesure de 20 à 30 centimètres chez l'adulte. Il ne peut donc réaliser, à lui tout seul, ce cloisonnement. Celui-ci est complété latéralement par les adhérences partielles des deux angles coliques. Examinons de plus près les connexions viscérales de la cloison ainsi comprise, en particulier ses rapports fondamentaux avec le duodéno-pancréas

et avec les reins. Si d'une façon générale le pancréas répond à l'attache pariétale du mésocôlon, les reins constituent, de chaque côté, la zone de projection des angles coliques.

Le mésocôlon transverse suit invariablement le bord inférieur de la face antérieure du corps du pancréas, mais au niveau de la tête sa situation varie. Dans certains cas, la ligne d'attache est haute et coupe la tête du pancréas vers sa partie moyenne ; dans d'autres cas, au contraire, elle est basse et suit le contour inférieur de la tête. La conséquence de cette double disposition est facile à prévoir : dans le premier cas, le pancréas occupe les deux étages de la cavité abdominale ; dans le deuxième, il est entièrement sus-mésocolique. On traduit communément cette idée en disant qu'il existe deux variétés de mésocôlon transverse : l'une haute, l'autre basse. Les classiques ne connaissaient que la première, mais les recherches modernes ont montré que la seconde est la plus fréquente. Il a été dit aussi que cette disposition dépendait du degré d'accolement ou d'abaissement du mésocôlon transverse lui-même. En réalité la question est plus complexe et dépasse de beaucoup la notion d'un simple accolement. D'autres facteurs, en particulier la morphologie et la fixation des angles coliques, et accessoirement la situation des reins, jouent un rôle important dans cette détermination.

Voici, résumées en deux formules commodées et suffisamment exactes, les connexions duodéno-pancréatiques et rénales de la cloison transversale de l'abdomen. Ces formules tiennent compte de la double dénivellation des angles, d'une part, des deux reins, d'autre part.

Dans un premier type bas, le plus fréquent, que l'on rencontre environ 3 fois sur 4, le mésocôlon transverse est large et court. Il s'attache, comme nous l'avons dit, sur le pourtour inférieur de la tête pancréatique et coupe le

duodénum très bas, près de l'angle formé par ses deuxième et troisième portions. Les côlons droits sont courts, l'angle droit abaissé, à double courbure : l'une de ces courbures, est pré-duodénale et siège à l'union des deuxième et troisième portions du duodénum, l'autre, plus externe et légèrement inférieure, est pré-rénale et se projette sur le pôle inférieur du rein droit. L'angle gauche atteint sur la face antérieure du rein correspondant le tiers moyen. Ajoutons que dans ce

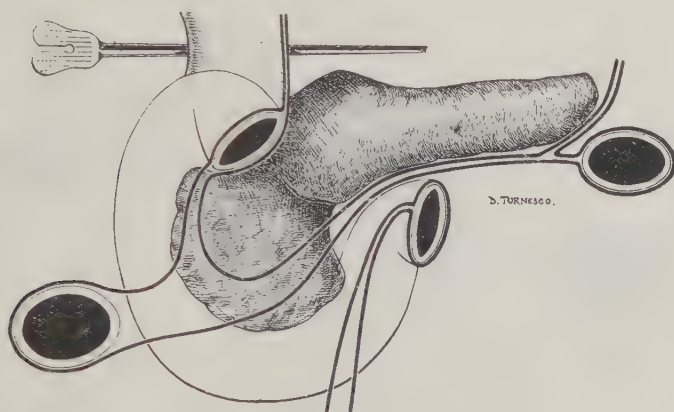


FIG. 77. — La cloison mésocolique. Type normal (bas). Ses rapports avec le pôle supérieur du mésentère.

cas l'épiploon très large déborde de chaque côté les angles qu'il recouvre par des prolongements latéraux, les épiploons coliques droit et gauche (fig. 77).

Dans un deuxième type haut — dit classique — que l'on rencontre environ 1 fois sur 4, le mésocôlon transverse coupe la tête du pancréas vers sa partie moyenne. Son extrémité droite haute et étroite aboutit à un angle colique plus élevé, à courbure unique, déjeté loin du duodénum, se projetant sur le tiers inférieur de la face antérieure du rein droit. L'angle gauche se met en rapport avec la face

antérieure et le bord externe du rein gauche au niveau de son tiers supérieur (fig. 78).

On peut aussi dire que le type haut est le type infantile, le type bas, celui de l'adulte.

Il était admis autrefois que les anses grêles se disposent dans les limites du cadre colique. Cette notion, un peu trop générale, ne contient qu'une très faible part de la vérité. Elle se trouve en défaut en haut où la masse intestinale débord le côlon transverse en arrière et en haut ou, plus exactement, est débordée par lui en avant. Elle est encore

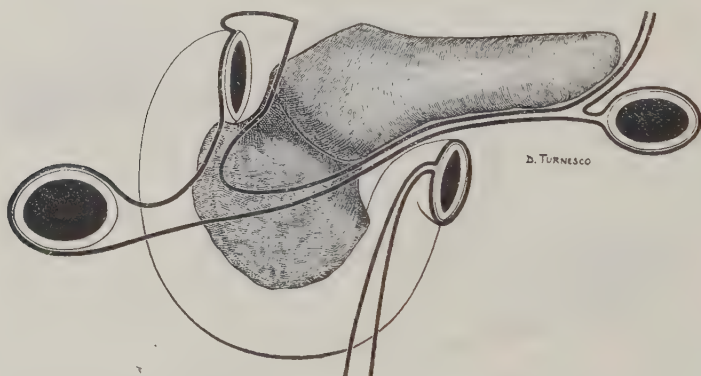


FIG. 78. — La cloison mésocolique. Type classique (haut.

inexacte à gauche où les anses grêles débordent largement le côlon descendant petit, moniliforme, refoulé par elles contre la paroi lombaire. Enfin elle n'est que partiellement vraie à droite et seulement lorsque le côlon ascendant distendu refoule l'intestin grêle dans la moitié gauche de l'abdomen son siège habituel. Assez souvent même, dans ces cas, une des deux anses moyennes plus longues franchissent la ligne médiane à peu près à la hauteur de l'ombilic et viennent se placer au devant de l'angle colique droit.

Mais si les rapports de l'intestin grêle, donc du mésentère avec les côlons latéraux sont toujours à peu de chose

près ceux que nous venons d'indiquer, au contraire ceux qu'ils affectent avec le côlon transverse sont des plus variables. Dans une thèse récente sur le segment transversal du côlon, inspirée par notre maître, M. Pierre Descomps, Laban (1) réduit la disposition du côlon transverse à deux types qu'il synthétise de la façon suivante :

« Il existe un type de côlon transverse haut, à méso court, peu mobile, chez les sujets à thorax non comprimé, à fosse ilio-lombaire et bassin étroits, à parois abdominales puissamment musclées, à intestin non distendu : c'est le type du jeune, le type de l'homme robuste, du sujet sain.

Inversement il y a un type de côlon transverse bas, à méso long très mobile, chez les sujets à thorax étroit, comprimé, à fosses ilio-lombaires et bassin larges, à parois abdominales peu musclées, flaccides, à intestin distendu ; c'est le type du vieillard, le type de la femme peu robuste ou fatiguée par les maternités, le type du sujet malade et ptosique ».

Dans les limites précédemment indiquées, les anses grêles se disposent non pas avec cette irrégularité capricieuse dont parlent les anciens mais peut-être avec une ordonnance moins parfaite que la disposition accordée par les descriptions récentes. Il existe néanmoins une systématisation indiscutable des anses grêles, tant sur le cadavre que sur le vivant. Les anses jéjunales les plus élevées occupent invariablement l'hypochondre gauche et sont profondément cachées derrière le gril costal. Elles impriment parfois une empreinte sur la face inférieure du pancréas, empreinte intermédiaire dit M. Rouvière (2) entre celle de l'angle duodéno-jéjunal, en dedans, et l'empreinte du côlon transverse, en dehors. Les anses moyennes se disposent dans la région qui avoi-

(1) R. LABAN, Le segment transversal du côlon. *Thèse de Paris*, 1923.

(2) ROUVIÈRE Sur la forme du pancréas. *Bull. Soc. Anat.*, avril 1923.

sine l'ombilic. Les anses inférieures sont situées dans le petit bassin et dans la fosse iliaque droite. Rappelons que le côlon sigmoïde remplit normalement la fosse iliaque gauche ou tout au moins en occupe une grande partie.

Voici, d'après Monks (1), les limites de la projection pariétale des trois tiers de l'intestin grêle. Pour les déterminer, il suffit de tracer d'abord sur la paroi abdominale antérieure, la direction de la racine du mésentère en unissant les points de projection des deux pôles. On mène ensuite une perpendiculaire à chaque extrémité de cette ligne et les deux parallèles tracées de la sorte, obliques en bas et à gauche, subdivisent la cavité abdominale en trois segments superposés de haut en bas et de gauche à droite, segments qui correspondent, affirme Monks, aux trois tiers de l'intestin grêle. En réalisant ce tracé à l'aide de repères osseux précis et non pas sur des repères vagues comme on peut le faire sur le vivant ou sur le cadavre (fig. 79), il semble que la formule de Monks doive être légèrement modifiée. Nous dirons volontiers que, au-dessus de la ligne supérieure S, se trouve la zone de projection du quart supérieur de l'intestin grêle ; entre les lignes S et I, celle des deux quarts moyens ; enfin, au-dessous de la ligne inférieure celle du quart inférieur. On a de la sorte une notion très approximative, mais pratiquement suffisante, de la projection pariétale de l'intestin grêle et par conséquent du mésentère.

Mais ce qu'il faut surtout retenir — fait déjà signalé et figuré par Luschka, et que les recherches modernes sont venues confirmer — c'est que l'intestin grêle occupe surtout la moitié gauche de l'abdomen et ne déborde la ligne médiane que dans la mesure où la distension des côlons droits le lui permet. Il en résulte que le mésentère présente une

(1) MONKS. *Annals of Surgery*, volume XXXVIII, juillet-décembre 1903.

orientation fortement oblique en bas et à gauche et que par conséquent sa face droite est en même temps antérieure, sa face gauche postérieure.

L'angle duodéno-jéjunal touche en haut le pancréas sur

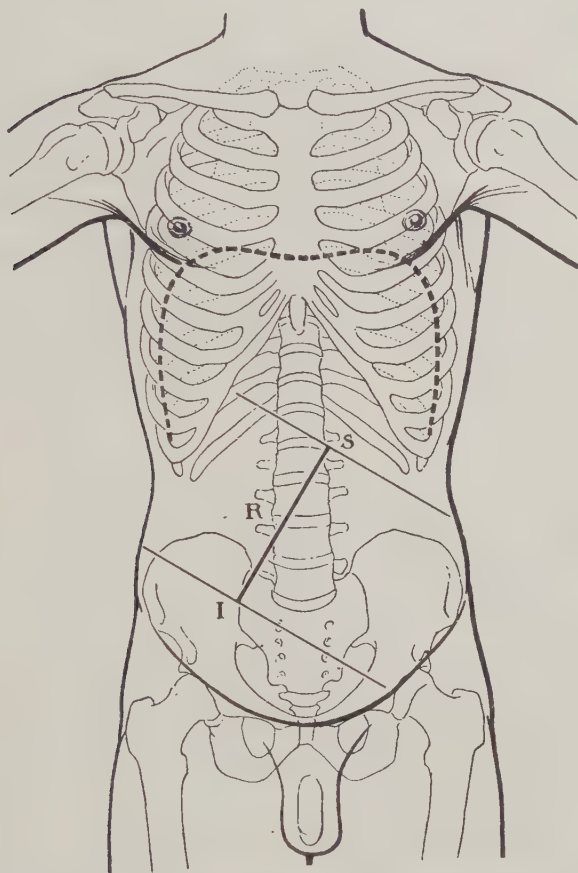


FIG. 79 — Projection pariétale des trois tiers de l'intestin grêle.
(D'après MONKS).

lequel il peut marquer une empreinte. Il atteint donc forcément le mésocôlon transverse. Ce point de contact mésocolique répond sur ce dernier à l'union des deux tiers droits avec le tiers gauche. A partir de là, la racine du mésent-

tère se dirige obliquement vers la fosse iliaque droite et sépare, comme nous l'avons dit, les deux champs mésentériques droit et gauche.

Le champ mésentérique droit est triangulaire à sommet inférieur. Ses deux autres côtés sont représentés par le côlon ascendant, à droite, et le mésocôlon transverse, en haut. C'est sur ce champ que viennent s'appliquer les festons mésentériques des quelques anses grêles qui occupent la moitié droite de l'abdomen, c'est-à-dire des anses jéjunales moyennes.

La partie supérieure du champ mésentérique droit est occupé par le duodénum — principalement la troisième portion — dans la limite des insertions pariétales du côlon transverse en haut, et de l'extrémité supérieure de la racine du mésentère à gauche. Au-dessus du duodénum se trouve la tête du pancréas plus ou moins visible, suivant l'attache du mésocôlon transverse. Sur la ligne médiane, enfin, se trouve le relief soulevé par le pédicule mésentérique dans son court trajet pré-duodénal compris entre son émergence duodéno-pancréatique et sa pénétration dans la racine du mésentère. Quelquefois on aperçoit aussi le pôle inférieur du rein droit débordant légèrement dans la partie supéro-externe de la région. Le long de la ligne médiane, enfin, la veine cave inférieure très étalée dessine un relief qui déborde largement la racine du mésentère.

Un certain nombre d'organes sont visibles à travers le péritoine pariétal dans ce champ mésentérique droit. La plupart émergent au-dessous du bord inférieur du duodénum. Ces organes cheminent dans trois plans nettement distincts les uns des autres qui sont, en allant d'avant en arrière :

- a) un plan superficiel colique,
- b) un plan moyen génital,
- c) un plan profond urinaire.

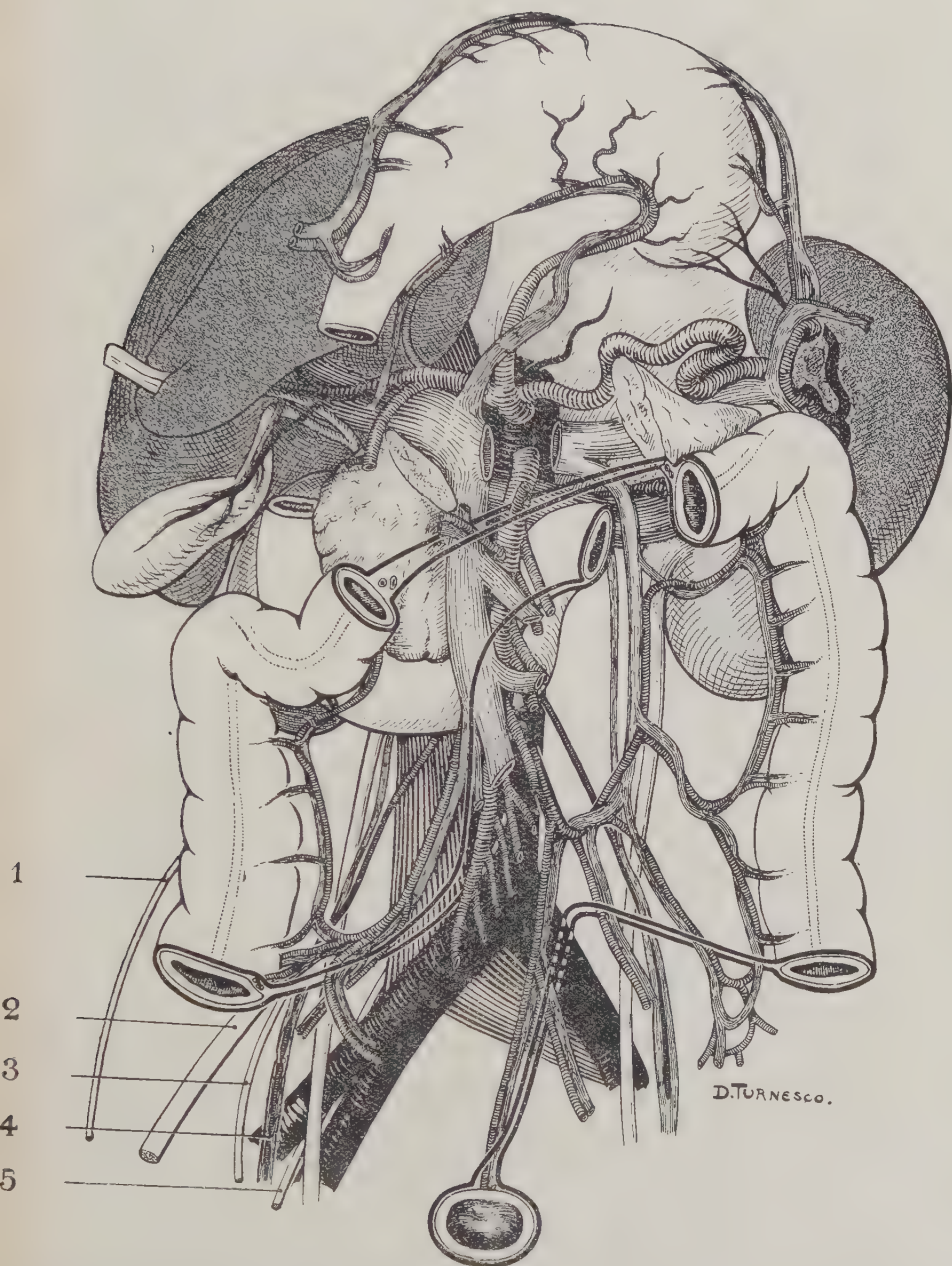


FIG. 80. — Les connexions de la racine du mésentère. Tous les mésos flottants de l'étage sous-mésocolique ont été sectionnés au ras de leur insertion pariétale et leur attache figurée par un double trait noir. Le trajet des vaisseaux qui y pénètrent est de la sorte facile à comprendre — 1, N. Fémoro-cutané ; 2, N. Crural ; 3, N. génito-crural ; 4, Pédicule génital ; 5, N. Obturateur.

a) Le plan colique nous est connu. Essentiellement vasculo-nerveux, il est représenté par le pédicule colique droit, compris normalement dans le mésocôlon ascendant donc pariétal et fixe, mais pouvant aussi se trouver, comme nous avons dit, dans le mésentère, et de ce fait être mobile.

b) Le plan moyen nous est également connu. Il a été décrit avec les connexions pariétales de la racine du mésentère. Le tissu cellulaire tassé autour du pédicule génital forme une lame facilement clivable sur le cadavre que l'on décrit sous le nom de gaine génitale.

c) Le plan profond est formé par l'appareil urinaire, en particulier par l'uretère droit compris, comme le rein sus-jacent dans la même gaine conjonctive, tassement de tissu cellulaire apporté par les vaisseaux étagés de l'arbre urinaire. Cette gaine urinaire a été étudiée en détails dans un mémoire récent de Paturet (1).

Le champ mésentérique droit est donc peu vasculaire. Les vaisseaux sont refoulés à la périphérie (pédicule colique en bas et en dedans, arcade colique en dehors). L'uretère descend au centre et ses connexions vasculaires sont de ce fait très réduites. C'est donc dans cet espace que l'on pourrait l'aborder sans danger par voie transpéritonéale, en supposant que cette voie fut indiquée. Dans la pratique on aborde presque toujours l'uretère lombaire par la voie extra-péritonéale.

Quand on attire fortement à droite les anses grêles, on expose largement le champ mésentérique gauche. Beaucoup plus étendu que le précédent, ce champ est recouvert par la face inféro-gauche du mésentère. Sa forme est encore triangulaire mais son orientation est inverse. Le sommet supérieur fortement émoussé répond au tiers gauche du mésocôlon transverse et à l'extrémité de la face infé-

(1) G. PATURET. La gaine urinaire. *Th. de Paris*, 1923.

rière du pancréas, quand elle existe ; le côté externe suit le côlon descendant ; la base évasée s'ouvre largement sur la cavité pelvienne.

Un certain nombre d'organes rétro-péritonéaux soulèvent, ici comme à droite, des reliefs plus ou moins appréciables.

C'est en haut et en dedans la voussure à peine marquée de la quatrième portion du duodénum ; c'est en haut et en dehors celle beaucoup mieux indiquée de l'extrémité inférieure du rein gauche qui débord franchement dans la région ; c'est enfin en dedans, la saillie verticale et médiane soulevée par l'aorte.

Les organes sous-péritonéaux se disposent ici encore en trois plans superposés qui sont comme à droite :

- a) un plan superficiel intestinal ;
- b) un plan moyen génital ;
- c) un plan profond urinaire.

a) Le plan superficiel est vasculaire, il est représenté par les vaisseaux logés primitivement dans le méso de l'anse terminale. Cette disposition embryologique explique leur situation chez l'adulte dans le mésocôlon descendant et leur décollement facile avec ce dernier.

Les artères coliques sont des branches de la mésentérique inférieure. Celle-ci émerge au-dessous du bord inférieur du duodénum en général assez près du segment moyen de la racine du mésentère et se dirige presque verticalement en bas. L'artère mésentérique inférieure arrive ensuite dans la racine verticale du mésocôlon sigmoïde et s'y termine en prenant le nom d'artère hémorroïdale supérieure. Mais elle a donné préalablement une, plus rarement deux artères coliques gauches, et un nombre variable d'artères sigmoïdes.

L'artère colique gauche croise en écharpe le champ mésentérique correspondant. Née à peu près au niveau du

sommet du méso còlon pelvien, elle monte d'abord verticalement dans un plan para-médian gauche, se trouvant dans cette partie de son trajet à une certaine distance du duodénum, donc relativement loin de la racine du mésentère. Arrivée à la hauteur de l'angle duodéno-jéjunal, l'artère colique gauche supérieure se porte brusquement en dehors et va gagner le segment inférieur, distal de l'angle colique gauche.

Deux, trois ou quatre artères sigmoïdes se détachent plus bas du tronc de la mésentérique inférieure soit isolément soit par un tronc commun. Elles se dirigent en bas et pénètrent dans le mésocôlon sigmoïde qui prolonge en bas le plan pariétal et empêche l'accès direct sur la paroi pelvienne gauche.

La veine mésentérique inférieure ne suit pas un trajet superposable à celui de l'artère. Elle continue la veine hémorroïdale supérieure, et reçoit d'abord les veines sigmoïdes, puis quitte son artère homonyme pour accompagner l'artère colique gauche supérieure dans son trajet interduodéno-rénal, constituant avec elle le classique arc vasculaire de Treitz.

La veine colique gauche se jette dans la mésentérique très haut. Arrivée à la hauteur de l'angle duodéno-jéjunal la veine mésentérique quitte pour la deuxième fois l'artère qui l'accompagne et se porte brusquement en dedans. Elle décrit alors sa crosse terminale qui circonscrit l'angle et disparaît profondément derrière le corps du pancréas. L'arc de Treitz, et d'une façon plus générale les vaisseaux qui le composent, soulèvent des replis péritonéaux qui déterminent des fossettes. Nous nous contentons de les mentionner ici, leur description détaillée ayant été donnée à l'étude du pôle supérieur du mésentère.

Les artères sont entourées par les filets nerveux coliques ; les veines sont accompagnées, d'une façon cons-

tante, par des collecteurs lymphatiques. Ceux-ci centralisent le courant lymphatique du côlon gauche, territoire superposable à celui de la veine petite mésentérique. La convergence de tout le territoire lymphatique du côlon gauche, à partir du segment distal de l'angle splénique, se fait au niveau du confluent colique primaire gauche. Ce confluent se trouve, sur le trajet de la veine mésentérique inférieure, à la hauteur de l'abouchement des veines sigmoïdes, donc relativement près de la racine du mésentère. Il ne dépasse pas en dedans, l'artère mésentérique inférieure et en haut, le segment d'origine de l'artère colique gauche supérieure : ce sont là ses limites normales de projection. Dans les mailles de ce confluent triangulaire à sommet supérieur se trouvent de 6 à 8 ganglions qui servent pratiquement à le repérer. Le confluent colique gauche s'anastomose, en dedans, avec les courants para-caves. Ces voies anastomotiques, qui peuvent acquérir une importance considérable, sont possibles grâce à l'attache médiane du méso de l'anse terminale.

La voie efférente principale de ce confluent est représentée par de volumineux collecteurs groupés en un faisceau satellite de la veine mésentérique inférieure. Ce faisceau de canaux blancs, qui représente le courant pédiculaire principal des côlons gauches, nettement visible chez le nouveau-né, où il apparaît comme un cordon large de 1 à 2 mm. et qui, chez l'adulte, peut être suivi par dissection, s'écarte légèrement de la crosse terminale de la veine, décrivant la corde de l'arc dessiné par celle-ci. Il se termine dans le confluent secondaire profond rétro-pancréatique.

L'ensemble de ce plan vasculo-nerveux que nous venons de décrire, est compris dans le mésocôlon descendant, donc au devant de la zone accolée mésocolo-pariétale droite, et de ce fait facilement mobilisables par la manœuvre décrite par M. Pierre Duval. La résection totale du confluent primaire

gauche doit être pratiquée d'une façon systématique, dans toutes les tumeurs malignes des côlons gauches, depuis l'angle splénique jusqu'au rectum, compris.

b) Le deuxième plan est ici encore le plan génital. Le décrire serait répéter ce que nous disions du plan génital droit. Il convient toutefois de faire remarquer qu'il est un peu plus étendu de ce côté, la veine spermatique ou utéro-ovarienne gauche, plus externe, se terminant à angle droit dans la veine rénale correspondante.

c) Le troisième plan est pariétal. C'est encore, comme à droite, la gaine urinaire. Nous n'y reviendrons pas. Nous ajouterons cependant que l'uretère, moins bien visible derrière le treillis vasculaire qui occupe la partie basse du champ mésentérique gauche, sera aussi moins accessible par la voie transpéritonéale, à laquelle on préférera toujours le décollement viscéro-pariétal gauche.

IV

EXPLORATION

ET

APPLICATIONS CHIRURGICALES

Arrivé au terme de notre étude du mésentère, il nous paraît intéressant de dégager de cet ensemble de notions purement anatomiques les déductions chirurgicales d'ordre pratique qu'elles comportent, et de les réunir, sous la forme de conclusions, en un dernier chapitre. Ce sont en somme ces applications, soit médicales, soit chirurgicales, qui doivent constituer le but de toute recherche de ce genre.

Deux faits essentiels dominent l'anatomie et la chirurgie du mésentère. Ces faits inhérents, d'une part, à son origine et, d'autre part, à son rôle physiologique sont : 1° les accolements des mésos digestifs postérieurs ; 2° la vascularisation sanguine et lymphatique du mésentère.

La notion des accolements péritonéaux, très importante au point de vue anatomique — elle nous a permis de comprendre les modalités si diverses du mésentère — l'est peut-être moins au point de vue des applications chirurgicales. En tous les cas elle est loin d'avoir ici le rôle prépondérant qu'elle acquiert au niveau du reste du tube digestif abdominal, dont toute la chirurgie, pourrait-on presque dire, repose uniquement sur elle. Les décollements utilisés dans

la chirurgie du mésentère sont peu étendus, uniquement limités à ses deux pôles.

La deuxième notion, celle de la vascularisation sanguine et lymphatique du mésentère, est d'une portée plus générale, et par là même, offre un intérêt plus direct et plus considérable pour la technique. Les vaisseaux sanguins — à la description desquels nous n'avons apporté que des précisions de détail et une systématisation nouvelle — sont bien connus depuis longtemps ; aussi les résections intestinales, qui en grande partie reposent sur cette connaissance, ont-elles à l'heure actuelle une technique des mieux réglées. Mais on ne possède que des notions peu précises et souvent inexactes sur les territoires lymphatiques du mésentère. C'est ce qui explique en grande partie les résultats peu encourageants fournis jusqu'ici par la chirurgie du cancer de l'intestin grêle.

Dans une série de recherches poursuivies en collaboration avec notre maître, M. Pierre Descomps, nous avons essayé de déterminer, avec une certaine précision, les courants lymphatiques de l'intestin grêle, en général, et les territoires qui correspondent à chaque anse, en particulier. Les conclusions pratiques de ce travail sont des plus encourageantes. Elles nous permettent, en effet, d'affirmer qu'il est possible d'appliquer aux tumeurs malignes de l'intestin grêle la même formule thérapeutique — d'exérèse large de territoires lymphatiques bien définis — admise pour tous les cancers en général.

Nous envisagerons séparément l'exploration chirurgicale et les interventions qui se pratiquent sur le mésentère et celles, un peu spéciales, qui intéressent plus particulièrement ses deux pôles. Sans entrer dans des détails de technique, nous nous efforcerons de mettre en évidence, toutes les fois que cela sera nécessaire, les notions anatomi-

miques fondamentales indispensables à connaître, soit pour l'exploration chirurgicale, soit pour la technique.

La voie d'accès normale sur le mésentère et la laparotomie médiane. L'incision sera sus-ombilicale si l'on veut aborder l'angle supérieure du mésentère ; elle sera sus et sous-ombilicale si l'on intervient sur sa partie moyenne ; enfin elle sera sous-ombilicale, quand il s'agit d'atteindre son pôle inférieur. Une incision de dégagement latérale à la hauteur ou un peu au dessous de l'ombilic, légèrement ascendante, branchée sur la première, donne un jour considérable dans toutes les interventions abdominales et spécialement dans les interventions sur le grêle. Lorsque l'opération porte sur l'angle iléo-cæcal, l'incision latérale droite sera préférable, de même qu'il est préférable d'aborder le côlon sigmoïde par une incision latérale gauche.

I. — *Exploration chirurgicale et interventions pratiquées sur l'angle duodéno-jéjunal.* — L'angle duodéno-jéjunal constitue un repère en chirurgie gastro-intestinale. Pour le trouver il suffit — après avoir relevé le côlon transverse et son tablier épiploïque — de suivre d'avant en arrière la face inférieure du mésocôlon transverse ainsi largement exposée. On arrive de la sorte à percevoir facilement dans la profondeur le relief de la colonne vertébrale. Sur le flanc gauche de celle-ci, le doigt explorateur accroche l'angle duodéno-jéjunal souvent plus ou moins adhérent à la face inférieure du mésocôlon transverse.

On peut être amené à intervenir directement sur cet angle, et à ce propos on a conseillé de ne pas l'aborder par sa face antérieure, de façon à ménager les nombreux vaisseaux qui croisent cette face. Mais il est un autre élément dont il faut également tenir compte dans ce temps opératoire, c'est le muscle de Treitz. Il est en effet capital, croyons-nous, pour la statique intestinale, de ménager éga-

lement ce muscle. Donc au cours de la libération de l'angle duodéno-jéjunal qui est en réalité un décollement du segment gauche du duodénum, analogue au décollement duodéno-pancréatique droit bien connu en chirurgie biliaire, on procèdera de dehors en dedans, comme on l'a dit, mais aussi de bas en haut, sans contourner de trop près le sommet et le versant duodénal de l'angle de façon à conserver intactes les insertions viscérales du muscle de Treitz.

II. — *Exploration chirurgicale du mésentère et interventions qui s'y pratiquent.*

1) *Exploration chirurgicale du mésentère et renseignements qu'on en peut tirer pour la chirurgie de l'intestin grêle.* — Pour arriver à s'orienter rapidement au cours d'une intervention abdominale surtout avec le jour très insuffisant que donnent la plupart des incisions pariétales (qui ne sont pas exploratrices), il importe de pouvoir résoudre aisément les deux questions suivantes :

a) Reconnaître avec une approximation suffisante la hauteur d'une anse intestinale sans recourir pour cela à la manœuvre toujours longue et souvent dangereuse du dévidage.

b) Déterminer la direction de l'anse, se rendre compte en particulier si elle est tordue, et dans ce cas arriver à préciser le sens de la torsion, en se basant sur des signes objectifs fournis par l'examen de l'intestin et du mésentère.

La question de la direction de l'anse est résolue de suite si, au moment de l'examen, se produit un mouvement péristaltique. Le sens du mouvement indique la direction de l'extrémité distale de l'anse. Mais ces mouvements se montrent rarement dans les conditions opératoires habituelles, aussi, la plupart du temps, est-on obligé d'avoir recours pour cette détermination à d'autres renseignements tirés de l'examen du mésentère. Deux cas peuvent se présenter :

l'anse examinée n'est pas tordue ou bien elle est tordue et dans ce cas, la torsion peut s'être produite dans le sens de la marche des aiguilles d'une montre ou en sens inverse.

Pour reconnaître la direction d'une anse n'ayant subi aucune torsion, nous recommandons le procédé très simple qui est le suivant. L'anse dont on désire connaître la direction est extériorisée et tendue perpendiculairement à l'incision (supposée sagittale) et les deux bouts sont confiés à un aide. On suit alors du doigt, d'avant en arrière, sans en perdre le contact, la face supérieure du mésentère. Si le doigt explorateur arrive dans le champ mésentérique droit, le sens de la circulation dans l'anse extériorisée se fait de gauche à droite (par rapport au sujet), l'extrémité proximale étant à gauche, l'extrémité distale à droite. Si au contraire le doigt explorateur arrive dans le champ mésentérique gauche, la direction de l'anse est inversée, c'est-à-dire que son extrémité proximale est à droite, son extrémité distale à gauche (toujours par rapport au sujet). Dans l'un et l'autre cas le doigt ne rencontre pas la corde mésentérique qui caractérise comme nous le verrons les torsions à partir de 180° .

M. Latarjet a essayé de donner une formule commode permettant de déterminer le sens de la torsion d'une anse lorsque cette torsion atteint 180° et 360° , c'est-à-dire lorsque l'anse a accompli un demi-tour ou un tour complet. Les conclusions auxquelles il arrive ont plus la signification d'une expérience d'amphithéâtre que la valeur d'une formule réellement pratique, car il n'est pas tenu compte, dans cette détermination, des lésions concomitantes, souvent considérables, qui accompagnent toujours très rapidement toute torsion intestinale.

Voici les trois temps de la manœuvre conseillée par cet auteur. Dans un premier temps commun, on confie à un aide l'anse tendue dans le sens de l'incision pariétale (sup-

posée ici encore sagittale). Les deux temps suivants consistent à explorer successivement, sans en perdre le contact, les deux faces du mésentère de l'anse ainsi tendue.

Si la torsion s'est produite dans le sens de la marche des aiguilles d'une montre, le doigt qui explore la face droite du mésentère arrive librement dans la fosse iliaque droite ; il perçoit, de plus, à la partie inférieure, une corde tendue à concavité tournée vers le petit bassin, formée par le mésentère tordu. Le doigt qui explore la face gauche du mésentère arrive en bas sur la même corde mésentérique mais ne peut pénétrer librement dans la fosse iliaque gauche : il est arrêté par une anse grêle appliquée contre la bride mésentérique.

Si la torsion s'est produite en sens inverse de la marche des aiguilles d'une montre, le doigt qui suit la face droite du mésentère rencontre, d'une part, une corde mésentérique analogue à la précédente mais qui, dans ce cas, est concave en haut, et d'autre part, une anse grêle fortement appliquée contre cette corde empêche son libre accès dans la fosse iliaque droite. Le doigt qui explore la face gauche du mésentère, perçoit en haut la même corde mésentérique à concavité supérieure mais il glisse, sans rencontrer d'obstacle, jusque dans la fosse iliaque gauche.

Dans un cas comme dans l'autre, l'anse appliquée contre la corde mésentérique répond au bout duodénal de l'anse tordue.

Dans les torsions à 360° , dit Latarjet, la direction des cordes mésentériques reste la même que dans les cas de torsion de 180° , mais deux anses intestinales, l'une à droite, l'autre à gauche, viennent cravater la corde mésentérique.

Pratiquement il est très difficile, sinon impossible, de reconnaître de cette façon sur le vivant une torsion intestinale, et presque toujours on est obligé de recourir à la manœuvre dite du dévidage.

On peut encore reconnaître la direction d'une anse très distendue aux rapports qu'affectent entre eux l'intestin et son méso. M. Latarjet insiste sur ce fait que, en se distendant, une anse grêle bascule toujours vers la face gauche du mésentère, c'est-à-dire que la face droite de celui-ci se continue directement sans ressaut avec la face correspondante de l'intestin grêle, alors que sa face gauche forme en se continuant sur l'intestin un angle rentrant presque droit.

D'autres arguments, plus aléatoires, sont tirés de l'examen des vaisseaux. M. Latarjet a observé que, d'une façon générale, les veines se trouvent à droite des artères, et il en conclut que la face droite du mésentère est surtout veineuse, la face gauche surtout artérielle. D'après Minervini, enfin, les veines se trouvent au-dessus ou mieux en amont des artères. Mais toutes ces appréciations sont très théoriques et pratiquement on ne peut pas en faire état sur le vivant.

La détermination de la hauteur d'une anse intestinale, question que le chirurgien aura fréquemment à résoudre, est possible, avec une approximation suffisante, grâce à la réunion d'un certain nombre de signes tirés, les uns de l'examen de l'anse intestinale même, les autres de l'examen du segment correspondant du mésentère. Du côté de l'intestin ce sont : la situation, la coloration et la consistance de ses parois ; du côté du mésentère ce sont : la hauteur, l'épaisseur, la topographie de la graisse, la morphologie des vaisseaux.

Monks, Latarjet, Laroyenne, Bossy ont, par des recherches sur l'intestin grêle et le mésentère, essayé d'apporter des précisions anatomiques qui permettent cette détermination.

Nous avons montré précédemment, que malgré leur irrégularité apparente, les anses grêles occupent dans la cavité

abdominale une situation variable dans le détail mais que, d'une façon générale, elles s'étagent de haut en bas et de gauche à droite de telle sorte que les plus élevées occupent topographiquement l'hypochondre gauche et la partie la plus élevée du flanc gauche, les moyennes se disposent dans la région ombilicale et péri-ombilicale, les inférieures, enfin, remplissent l'hypogastre et la fosse iliaque droite. On peut donc, d'après la situation qu'elle occupe, présumer, jusqu'à un certain point, de la hauteur d'une anse grêle.

Lorsqu'il s'agit de déterminer la hauteur respective de deux anses il faudra en explorer l'attache pariétale : l'anse la plus élevée est celle qui présente une attache plus haute. Mais la question ne se pose pas toujours d'une façon aussi simple et très souvent, en présence d'une anse grêle, il s'agira de déterminer sa hauteur, question dont il est à peine besoin de signaler l'importance quand il s'agit par exemple de pratiquer un anus sur le grêle. Dans ce cas il faut chercher les éléments du diagnostic dans l'étude de l'anse elle-même et dans celle de son méso.

M. Latarjet qui a étudié la vascularisation de l'intestin grêle fait remarquer, avec juste raison, que la coloration du jéjuno-iléon diminue d'intensité à mesure que l'on descend sur le tractus intestinal. Les premières anses grêles sont d'un rouge violacé et présentent à leur surface des arborisations vasculaires très apparentes. Plus bas l'intestin est moins injecté, les anses sont d'un rouge franc. Plus bas encore, la coloration s'atténue davantage, pour devenir d'un gris rosé, au niveau de la terminaison de l'iléon.

La palpation de la paroi intestinale montre que celle-ci diminue d'épaisseur à mesure que l'on se rapproche du cæcum. Elle permet de plus de se rendre compte de la présence ou de l'absence des valvules conniventes. Laroyenne qui a particulièrement étudié ce point signale que

celles-ci, nettement perçues au toucher à travers la paroi dans les premières anses, où elles sont particulièrement abondantes, deviennent de moins en moins perceptibles, à mesure que l'on se rapproche de l'angle iléo-cæcal, et disparaissent même complètement dans le segment terminal de l'iléon.

Nous avons vu que la graisse du mésentère se localisait de préférence dans le champ pré-artériel ou jéjunal et qu'elle était beaucoup moins abondante et souvent même absente dans le champ post-artériel ou iléal du mésentère. C'est là un signe distinctif permettant souvent de reconnaître le jéjunum de l'iléon. Mais la graisse mésentérique, et en particulier le bourrelet viscéral affecte avec le bord hilaire de l'intestin, des rapports assez constants qui permettent jusqu'à un certain point de reconnaître la hauteur d'une anse jéjunale. Ce bourrelet viscéral commence, en effet, à une certaine distance de l'angle duodéno-jéjunal et se trouve tout d'abord assez loin de l'intestin. Il atteint un peu plus bas le bord mésentérique du jéjunum pour empiéter finalement sur les deux faces de l'intestin. On comprend donc que, à partir du point où la graisse atteint le jéjunum, les vaisseaux droits, visibles jusque là, disparaissent dans les houppes graisseuses.

L'aspect des vaisseaux qui cheminent dans le mésentère varie aussi suivant la hauteur de l'intestin. Nous ne reviendrons pas sur la disposition des arcades vasculaires longuement exposées ailleurs avec tous les détails qu'elles comportent. Nous voulons insister ici simplement sur quelques points de détails ayant trait aux vaisseaux droits. Au niveau des premières anses jéjunales les vaisseaux droits sont longs (mesurant de 4 à 6 cm.) volumineux et particulièrement nombreux. Mais à mesure que l'on descend sur le tractus intestinal, leur longueur diminue, leur calibre se réduit, ils s'espacent davantage.

Si, pour fixer les idées, on divise le jéjuno-iléon en quatre parties égales et que l'on recherche au niveau de chaque segment les différents éléments distinctifs que nous venons de passer en revue, voici, pour chaque quart intestinal, l'ensemble des caractères qui permettent de le reconnaître.

Le premier quart de l'intestin grêle offre une coloration rouge foncé tirant sur le violet. Les arborisations vasculaires sont à ce niveau abondantes et bien visibles sous le péritoine. A la palpation la paroi intestinale est épaisse mais on y perçoit avec netteté un grand nombre de valvules conniventes. La graisse mésentérique est relativement peu abondante. Elle reste en tous les cas loin de l'intestin, et dans l'espace qui les sépare, on voit courir de nombreux vaisseaux droits, très longs et très volumineux.

Au niveau du deuxième quart, l'intestin présente une coloration franchement rouge. Les arborisations vasculaires encore visibles, sont cependant beaucoup moins nombreuses et surtout moins touffues. Les valvules conniventes sont mieux senties à travers une paroi peut être un peu moins épaisse. La graisse atteint le bord intestinal et le dépasse légèrement. Quant aux vaisseaux, ils forment une double arcade anastomotique avant d'aborder l'intestin par des vasa recta relativement courts.

Le troisième quart de l'intestin est d'un rouge plus pâle. A la palpation on devine encore les valvules conniventes. La graisse empiète beaucoup sur les deux faces de l'intestin et cachent complètement le bord hilaire de ce dernier. Les vaisseaux très nombreux se disposent en arcades multiples d'où se détachent de très courts vaisseaux droits qui abordent l'intestin après un trajet extrêmement réduit.

Le dernier quart de l'intestin grêle se reconnaît à l'aspect très pâle, comme lavé, de sa paroi et à l'absence de valvules conniventes perceptibles à la palpation. Le mé-

sentère — dans son segment iléal, post-mésentérique seulement — réduit à deux feuillets séreux, est totalement dépourvu de graisse. Enfin les vaisseaux sont rares, s'anastomosent peu entre eux, formant cependant quelques arcades irrégulières et inconstantes.

2) *Interventions chirurgicales qui se pratiquent sur le mésentère.* — Le mésentère offre rarement un intérêt chirurgical direct, en ce sens qu'il est exceptionnellement le siège d'une lésion propre, assez peu étendue, nécessitant une intervention localisée. Les lipomes, les kystes chyleux du mésentère, affections peu fréquentes d'ailleurs, deviennent cliniquement appréciables par leur volume, et de ce fait contractent la plupart du temps des connexions vasculaires ou viscérales telles, que leur extirpation nécessite des résections plus ou moins étendues du grêle. Il existe donc pour ainsi dire une seule chirurgie de l'intestin grêle et du mésentère qui, pratiquement, se réduit à deux points essentiels eux-mêmes plus ou moins confondus : les anastomoses et les résections.

Les trois variétés d'anastomoses termino-latérale, termino-terminale et latéro-latérale peuvent intéresser en même temps intestin et mésentère. Très fréquemment d'ailleurs elles constituent un temps opératoire — le temps de réparation — d'une résection.

Les résections de l'intestin grêle, nécessitées par les lésions les plus diverses, peuvent être limitées ou étendues. Dans le premier cas — dont le type est fourni par la résection d'une anse gangrénée, étranglée dans un petit sac herniaire, — la résection du mésentère est insignifiante. Dans le deuxième cas, la résection intestinale, nécessitée par une lésion plus diffuse telle que la produisent un volvulus, une thrombose ou une embolie des vaisseaux mésentériques, impose, du côté du mésentère des sacrifices plus considérables. La résection du mésentère à pratiquer, toujours

proportionnelle à la longueur du segment intestinal qui tombe, est, dans ce cas, dessinée, pour ainsi dire, par la lésion anatomique.

L'aspect macroscopique des lésions d'une part, la topographie des vaisseaux mésentériques d'autre part, ont depuis longtemps consacré le principe général de la résection cunéiforme du mésentère. La connaissance plus approfondie des vaisseaux du hile n'a fait que préciser la technique de la suture intestinale après résection. Nous rappellerons à ce propos, que pour ne pas compromettre la vitalité de la tranche intestinale, M. Hartmann conseille de sectionner le mésentère à un centimètre au dessous de l'intestin. Le temps opératoire qui s'adresse directement au mésentère, consiste à fermer, par des points séparés, la brèche mésentérique, de façon à empêcher les anses grêles de venir s'y étrangler.

Mais il est des cas où le segment mésentérique à réséquer n'est pas indiqué avec cette netteté par la lésion même, et dans lesquels il est cependant indispensable de pratiquer de larges résections du mésentère. C'est ce qui a lieu dans les tumeurs malignes de l'intestin grêle où, avec la tumeur, il faut nécessairement enlever la totalité du territoire lymphatique correspondant.

Autrefois, on se contentait d'utiliser pour cette délimitation, les renseignements fournis par le toucher. On réséquait un coin mésentérique dans lequel la palpation avait révélé la présence de ganglions volumineux ayant cliniquement l'apparence de ganglions néoplasiques. Cette appréciation est totalement insuffisante, car les ganglions, histologiquement envahis par le cancer, échappent forcément à une investigation de ce genre ; les très nombreux échecs de cette chirurgie un peu décevante en sont d'ailleurs la preuve.

Nous pensons qu'il y a mieux à faire, et que l'on peut

arriver à réséquer, avec la tumeur, d'une part, la totalité de l'anse grêle sur laquelle elle siège, et, d'autre part, le territoire lymphatique correspondant, en se servant, pour le faire, de données anatomiques précises.

Quelle est l'étendue de la résection mésentérique à pratiquer pour être à peu près sûr d'avoir enlevé la totalité du territoire lymphatique de l'anse, et, le territoire lymphatique enlevé, peut-on espérer une guérison du cancer de l'intestin grêle analogue à celle que l'on obtient dans les autres cancers digestifs ? Telle était la double question que nous avons essayé de résoudre en étudiant la circulation lymphatique de l'intestin grêle. Les constatations anatomiques faites au cours de nos recherches cadavériques sont des plus favorables, et nous espérons que la pratique chirurgicale, s'en inspirant, viendra confirmer l'optimisme de nos conclusions.

La disposition des collecteurs, qui sont régulièrement étagés en faisceaux concentriques superposés, est un premier indice favorable, car il traduit une certaine systématisation de la circulation lymphatique, comparable à la systématisation de la circulation sanguine. On peut donc enlever en totalité un de ces territoires lymphatiques étagés.

D'autre part, le grand nombre de relais ganglionnaires qui s'échelonnent sur ces collecteurs — depuis leur origine intestinale jusqu'à leur terminaison dans le confluent partiel de chaque anse — permet de supposer que l'envahissement ganglionnaire dans les tumeurs malignes de l'intestin grêle se fait par échelons, et que, par conséquent, il est relativement lent. Il serait donc possible de le cerner à temps, c'est-à-dire avant qu'il n'ait franchi l'étape des confluent partiel ci-dessus nommés. Ces confluent constituent les derniers relais lymphatiques accessibles chirurgicalement, les seuls dont il faille pratiquement tenir compte. Nous pensons, en effet, que l'hypertrophie des

ganglions centraux (groupe du tronc de la veine mésentérique supérieure) perçue au moment de l'intervention, n'en implique pas forcément la dégénérescence maligne et que, à moins d'une tumeur particulièrement ancienne ou encore des signes évidents d'envahissement néoplasique, cette constatation ne doit pas, à elle toute seule, entraîner l'abstention opératoire systématique. Mais une fois l'opération décidée, le même principe général d'exérèse large — c'est-à-dire comprenant la totalité de l'anse et de son territoire lymphatique — doit être appliqué à toutes les tumeurs, indépendamment de leur volume et du degré d'envahissement ganglionnaire.

Nous avons montré ailleurs que les courants lymphatiques sont satellites des courants veineux. Cette notion capitale de la topographie du système lymphatique trouve ici une application des plus directes. C'est, en effet, sur les arcades veineuses qu'il faudra se guider pour déterminer avec précision l'étendue des territoires lymphatiques des anses jéjunales.

Des trois zones de concentration du courant jéjunal une seule, la seconde, offre, comme nous le disions ci-dessus, un intérêt chirurgical indiscutable. La première, plus ou moins confondue dans le réseau richement anastomosé des collecteurs juxta-intestinaux, perd, par là même, toute importance chirurgicale. La dernière, la zone du confluent commun du jéjunum reste, elle aussi, en dehors du domaine de la chirurgie, pour des raisons physiologiques plus encore, que pour des raisons de topographie. C'est donc sur le confluent moyen que doit porter l'effort du chirurgien, c'est lui qu'il devra viser avant tout dans l'exérèse mésentérique. Ce confluent offre le double intérêt : de totaliser le territoire lymphatique d'une anse, et d'être relativement indépendant.

Ces véritables petits centres lymphatiques partiels s'éta-

gent comme nous l'avons dit à mi-hauteur du mésentère, sur la première série d'arcades veineuses. Les ganglions qui pratiquement permettent de les identifier se trouvent au niveau des gros collecteurs qui s'appuient sur deux arcades voisines et les drainent. Il en résulte que chacun de ces centres répond aux deux arcades contiguës, mais que ses efférents suivent une voie unique satellite du collecteur veineux.

Ce sont les gros troncs veineux qui permettent de limiter des territoires mésentériques distincts répondant à cette unité de segmentation du jéjunum qu'on appelle l'anse. Chacun des gros collecteurs veineux qui rejoint la veine grande mésentérique enserre entre ses deux piliers d'origine, dans la moitié distale du mésentère un territoire triangulaire isocèle dont il est le sommet et dont la base intestinale représente une anse du jéjunum.

Pour intéresser la totalité du territoire lymphatique d'une anse, la résection devra donc partir en pointe du tronc veineux collecteur qui répond à cette anse, un peu au-dessus de son point d'origine, s'élargir d'abord très rapidement de façon à couper de chaque côté les deux arcades veineuses les plus élevées — donc les dernières — un peu au delà de leur partie moyenne, puis s'évaser lentement de façon à atteindre ou à dépasser légèrement au niveau de l'intestin les limites de l'anse. La partie à réséquer n'est donc pas nettement triangulaire mais affecte la forme d'un polygone à cinq côtés.

Dans la pratique, la section se fait en sens inverse ; on résèque un segment intestinal donné et l'on accommode ensuite l'étendue de la résection du coin mésentérique à l'étendue du segment intestinal enlevé. En réalité les deux temps sont liés et on doit non pas réséquer l'intestin puis sectionner le mésentère au hasard, mais d'emblée et simultanément établir sur les données anatomiques sus-dites les

limites de la résection intestinale et celle de la résection mésentérique adéquate.

Il est évident que lorsque la tumeur est à cheval sur deux anses, la résection doit porter sur toutes les deux. L'expérience a prouvé qu'il était possible de réséquer sans danger des segments relativement considérables d'intestin grêle.

Nous laissons volontairement de côté les résections mésentériques nécessitées par des lésions autres que les tumeurs. Ces résections conditionnées avant tout par l'étendue de la lésion intestinale, se réduisent dans ce cas à une question de technique pure, qui repose d'ailleurs en grande partie, sur la connaissance de la vascularisation du mésentère.

On a pensé enfin que, à l'instar du mésocôlon pelvien, le mésentère pourrait servir à l'exécution de certaines péritonisations très étendues dans lesquelles les moyens habituels sont en défaut et on a proposé, en particulier, de s'en servir pour combler la large brèche cruentée résultant d'une hémi-colectomie gauche. Il suffirait pour cela de rabattre de ce côté l'intestin grêle et son méso et de le fixer à la paroi aux limites mêmes du péritoine incisé. Cette idée paraît très séduisante au premier abord. Elle mérite en tous les cas d'être étudiée au point de vue de sa réalisation pratique.

III. — *Exploration chirurgicale et interventions pratiquées sur le pôle inférieur du mésentère.* — Trouver le cæcum et par conséquent le pôle inférieure du mésentère constitue dans les conditions normales une manœuvre facile, mais qui peut présenter de réelles difficultés lorsque la fosse iliaque est comblée par des adhérences inflammatoires récentes. Il faut alors pour découvrir le cæcum agir avec prudence et méthode, et suivant l'incision pariétale dont on dispose, procéder différemment.

Si l'incision est latérale on arrive assez facilement sur le cæcum en suivant d'abord la face profonde de la paroi puis, au droit de l'épine iliaque antéro-supérieure, la face profonde de la fosse iliaque.

Si l'incision est médiane on aborde le cæcum par en dedans en se servant comme guide de la terminaison de l'iléon. Cette manœuvre décrite par Monks est la suivante. On suit avec l'index la face antérieure du psoas droit, en descendant vers la fosse iliaque. Avant d'arriver dans le petit bassin, le doigt est arrêté par la racine du mésentère. Si à ce moment on ferme la main, on tient entre le pouce et l'index une des dernières anses iléales qu'il suffit de suivre dans la direction de la fosse iliaque droite pour arriver sur le cæcum.

Nous ne passerons pas en revue toutes les opérations qui se pratiquent sur le cæcum et sur l'appendice, ce serait dépasser de beaucoup le cadre de notre sujet. Mais nous voulons insister en terminant sur deux points essentiels de cette chirurgie un peu particulière de l'angle iléo-cæcal. Ces points ont trait, l'un au décollement du cæcum et d'une façon plus générale de l'extrémité inférieure du fascia colomésocolique droit, l'autre aux résections iléo-cæcale.

Le décollement du cæcum n'est qu'une limitation du décollement plus vaste colo-mésocolique droit (fig. 81). Il peut être temporaire, nécessité par l'ablation d'un appendice rétro-cæco-colique ou pratiqué en vue de faciliter une anastomose cæco sigmoïdienne dans le cas d'une anse pelvienne particulièrement courte. L'opération achevée il est indiqué pour péritoniser, de fixer de nouveau le cæcum à la paroi.

Le décollement peut être définitif et constituer le premier temps d'une résection iléo-cæcale. Un seul point de ces résections nous arrêtera, c'est la discussion de l'étendue de la résection intestinale à pratiquer, détermination qui doit

avoir pour base anatomique la connaissance précise de la topographie des courants lymphatiques de la région.

Malgré la séparation nette que paraît établir la valvule de Bauhin entre les lymphatiques de l'iléon et ceux du gros intestin, la région iléo-cæcale forme un seul bloc au point

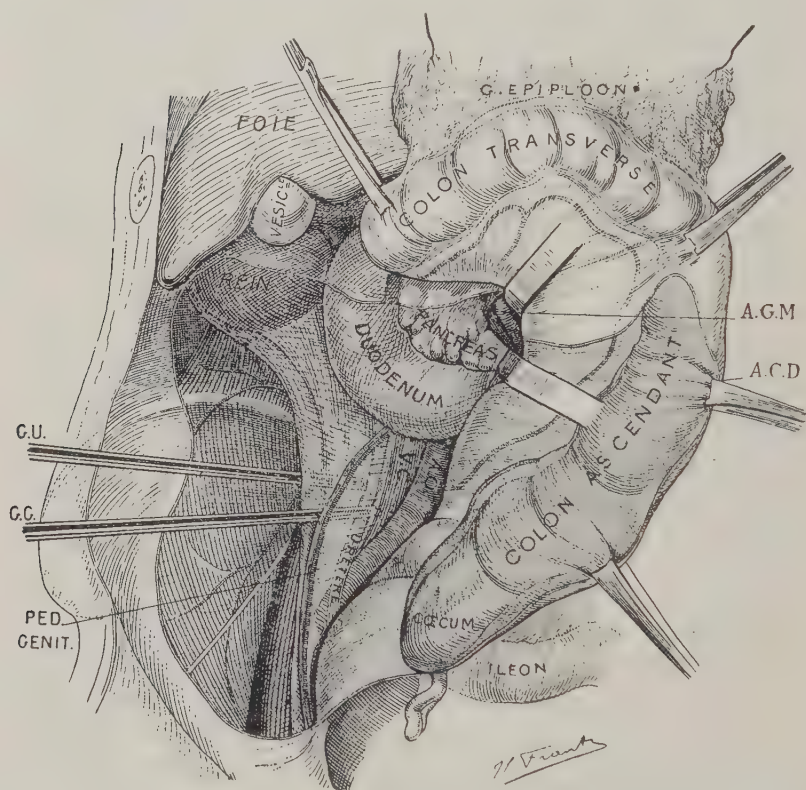


FIG. 81. — Le décollement colo-mésocolique droit.
(D'après PIERRE DESCOMPS).

de vue anatomo-chirurgical. C'est que, en effet, les courants lymphatiques, isolés à l'origine, se réunissent très près de l'intestin, en un confluent commun, le confluent primaire des côlons droits. Comme ce dernier confluent se superpose à la division vasculaire du pédicule colique droit,

on comprend que les résections intestinales nécessitées par son ablation soient très étendues.

Du côté du côlon, il faudra se rapprocher autant que possible de l'angle droit, de façon à enlever la totalité du courant colique ascendant. Du côté de l'iléon, on s'inspirera surtout du siège de la tumeur. Il faudra dépasser celle-ci d'une quantité qui varie en raison directe de son éloignement du cæcum. Les tumeurs voisines de l'origine de l'iléon doivent être traitées en même temps comme les tumeurs jéjunales, c'est-à-dire qu'elles comportent des résections mésentériques étendues.

Mais, dans tous les cas, il faudra nécessairement enlever la totalité du confluent colique droit, et se souvenir que celui-ci peut se prolonger en îlots fragmentés sur le pédicule colique correspondant. Il est donc utile de poursuivre très loin la résection de ce pédicule en remontant très haut jusque sur la face antérieure du duodénum.

CONCLUSIONS

Deux notions capitales dominent l'anatomie du mésentère :

L'une, d'ordre général, se réfère au développement et en explique les multiples variétés morphologiques. Elle présente un caractère purement spéculatif, mais apporte une grande clarté à la compréhension des faits.

L'autre, d'ordre plus particulier, se réfère à sa vascularisation. Elle offre un intérêt essentiellement pratique, car elle trouve son application directe dans la chirurgie de l'intestin grêle.

I. — *Embryologiquement* le mésentère représente une partie du méso de l'anse ombilicale et se définit par sa situation entre deux mésos qui s'accolent : méso-duodénum, d'une part, mésocôlon ascendant, d'autre part. Les variations toujours plus étendues pour le deuxième que pour le premier, se traduisent du côté du mésentère par la réalisation des multiples variétés morphologiques du péritoine au niveau de ses deux pôles. Un certain nombre de fossettes qui se trouvent au voisinage des pôles sont sous la dépendance du même processus de coalescence. Mais toutes les fossettes dites péri-duodénales et péri-cæcales n'en relèvent pas exclusivement. Pour cette raison, et aussi pour des raisons topographiques, l'étude de ces fossettes doit

être rattachée à celle du mésentère. Le mécanisme de leur formation, identique pour les deux pôles, est triple. Nous proposons de le prendre pour base d'une classification simple de toutes ces fossettes. De cette façon, on apporte une certaine uniformité dans leur description, ce qui en facilite grandement la compréhension.

Nous diviserons donc ces fossettes tant supérieures (duodénales) qu'inférieures (cæcales) en :

1° Fossettes d'origine péritonéale, sous la dépendance directe du processus de coalescence, dont elles ne représentent, en somme, que les degrés ou les accidents ;

2° Fossettes d'origine vasculaire, limitées par des replis séreux soulevés par les vaisseaux ;

3° Fossettes d'origine musculaire, limitées par des replis séreux soulevés par des fibres musculaires lisses.

Parmi les fossettes péri-cæcales que nous décrivons, il en est une, la *fossette rétro-iléo-cæcale* qui, à notre connaissance, n'a pas encore été signalée.

II. — *Morphologiquement* le mésentère comprend deux champs, séparés par le trajet de l'artère grande mésentérique : un champ pré-artériel qui répond au segment pré-vitellin de l'intestin grêle et un champ post-artériel qui répond à son segment post-vitellin. Ces deux champs diffèrent essentiellement par leur texture et par leur vascularisation. Le premier est épais, infiltré de graisse. Les vaisseaux qui le parcourent sont abondants et se distribuent en arcades superposées, offrant les caractères de la vascularisation de l'intestin grêle. Le deuxième est mince, souvent réduit à deux lames séreuses accolées, voire même perforé. Les vaisseaux qui s'y trouvent sont très rares et se réduisent à une simple arcade étirée juxta-intestinale : ils présentent les caractères de la vascularisation du gros intestin. La chirurgie de ces deux segments est totalement

différente. Pour toutes ces raisons, nous croyons utile de différencier les deux segments intestinaux qui leur correspondent et, puisque l'on dispose d'un nom double pour désigner l'ensemble de l'anse grêle mobile et que les discussions sur la délimitation respective du jéjunum et de l'iléon ne sont pas encore closes, nous proposons d'appeler jéjunum le segment intestinal développé aux dépens de la branche ascendante primitive de l'anse ombilicale, celle qui correspond au champ pré-artériel, et de réserver le nom d'iléon au segment développé aux dépens de la branche descendante, celle par conséquent qui répond au champ post-artériel. Le jéjunum présente tous les caractères de l'intestin grêle ; l'iléon offre des caractères qui le rapprochent du gros intestin.

III. — L'étude de la *circulation lymphatique* constitue le dernier point original de notre mémoire. Nos recherches cadavériques ont prouvé que les deux champs du mésentère étaient parcourus par des courants lymphatiques différents. Dans le champ pré-artériel se dispose en éventail le courant jéjunal ; dans le champ post-artériel, le courant iléal longe l'arcade vasculaire, généralement unique, qui borde l'intestin. Le courant jéjunal se concentre au niveau d'un confluent commun, le confluent de l'anse jéjunale situé dans la racine du mésentère, autour du tronc de la veine mésentérique supérieure. Le courant iléal va rejoindre dans l'angle iléo-cæcal le confluent primaire des côlons droits. Les efférents de ces confluent se réunissent dans le confluent commun portal rétro-pancréatique. Le courant jéjunal est formé par la réunion d'une série de territoires lymphatiques qui répondent aux différentes anses et qui sont d'autant mieux isolés les uns des autres que l'on remonte vers la racine du mésentère. On trouve à mi-hauteur du mésentère, sur le trajet des premières arca-

des veineuses, les centres, étagés et jusqu'à un certain point isolés les uns des autres, des anses jéjunales. Il est donc possible d'enlever par des résections bien conduites basées sur des repères anatomiques précis (les arcades veineuses) la totalité du territoire lymphatique d'une anse grêle. Les tumeurs de l'iléon nécessitent l'ablation du confluent colique primaire droit que l'on devra toujours dépasser, en poussant aussi haut que possible la résection du pédicule colique droit.

Vu, le Doyen de la Faculté,
ROGER.

Vu, le Président de thèse,
J. L. FAURE.

Vu et permis d'imprimer.
Le Recteur de l'Académie de Paris,
APPELL.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT PROPOS.....	vii
I. — ANATOMIE EVOLUTIVE.	
Définition	1
Développement.....	3
Anomalies.....	32
II. — ANATOMIE SYSTÉMATIQUE.	
Morphologie	39
Pôle supérieur.....	48
Pôle inférieur.....	66
Bord viscéral	98
Bord pariétal.....	103
Vaisseaux et Nerfs :	
<i>Artère grande mésentérique</i>	117
<i>Nerfs</i>	134
<i>Veine grande mésentérique</i>	136
<i>Lymphatiques</i>	142
Modifications suivant l'âge et Anomalies	163
III. — ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE.....	167
IV — EXPLORATION ET APPLICATIONS CHIRURGICALES	183
CONCLUSIONS.....	203

SAINT-AMAND (CHER) — IMP. A. CLERC.

